

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт математики, физики, информатики и технологий  
Кафедра информатики, информационных технологий  
и методики обучения информатике

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Выпускная квалификационная работа  
бакалавра по направлению подготовки  
44.03.01 – Педагогическое образование (профиль «Информатика»)*

Исполнитель: студент группы БИ-41z  
Пикина Н.Г.

Руководитель: канд. пед. наук, доцент  
Газейкина А.И.

Работа допущена к защите  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Екатеринбург – 2017

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
1.1. Анализ видов и функций самостоятельной работы обучающихся, особенности внеурочной деятельности.....	6
1.2. Сущность и виды познавательных универсальных учебных действий....	15
1.3. Сущность метода проектов и опыт его применения при обучении информатике.....	23
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ, ОСНОВАННОЙ НА ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА ПРОЕКТОВ.....	33
2.1. Разработка программы внеурочной деятельности для 5-х классов «Занимательная информатика».....	33
2.2. Методические рекомендации по организации работы над проектом.....	47
2.3. Апробация разработанных материалов.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	74
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	81

## **ВВЕДЕНИЕ**

Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» гласит, что «Образование – это единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов» [15].

В связи с переходом на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования учитель постоянно ищет пути повышения эффективности обучения и воспитания обучающихся. Результативность в обучении школьников напрямую зависит от наличия у них высокого уровня мыслительных способностей. Формированию мыслительных способностей и познавательных потребностей учеников способствует применение активных форм обучения.

Информатика – это метапредмет, и каждая тема в нем сама по себе уже на уровне содержания способствует формированию УУД, ИКТ-компетентности. В рамках дисциплины изучаются такие понятия, как система, системный подход, моделирование. Но эти и другие понятия превращаются в УУД только тогда, когда обучающийся осознанно научится их использовать в своей деятельности [11].

Согласно ФГОС ООО, содержательный раздел основной образовательной программы определяет общее содержание образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, которые достигаются в процессе УУД, направленных на развитие способности субъекта обучения к саморазвитию и самосовершенствованию путем

сознательного и активного присвоения нового социального опыта [ CITATION Фед \l 1049 ]. Развитие основ умения учиться (формирование универсальных учебных действий) определено Федеральным государственным образовательным стандартом первостепенной задачей образования.

В процессе формирования УУД школьники учатся самостоятельно ставить учебные проблемы, находить пути их решения, контролировать и оценивать процесс и анализировать результаты, что гарантирует успешное усвоение знаний, формирование умений и компетентностей в любой предметной области и создает возможность для успешного освоения обучающихся в будущей профессиональной деятельности.

Большие возможности в этом плане открывает проектная деятельность. Ученик, работая над проектом, проходит стадии планирования, анализа, синтеза, активной деятельности. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развития критического мышления.

Метод проектов привлёк внимание русских педагогов ещё в начале XX столетия. Пропагандистами данного метода в преподавании являлись С.Т. Шацкий, А.У. Зеленко, Л.К. Шлегер. Но в 30-х годах использование данного метода было официально запрещено. И только спустя несколько десятилетий метод проектов вновь стал актуальным. Е.С. Полат, И.Е. Брусникина, Т.А. Воронина, А.И. Савенков способствовали его возрождению в практике [26].

Концепция модернизации российского образования [17] выделяет необходимость ориентации образования не только на усвоение учащимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и творческих способностей. Перемены в организации образовательного пространства требуют поиска таких методов и форм обучения, которые помогут вооружить обучающихся универсальными способами действий, содействующих их развитию и самосовершенствованию

в непрерывно меняющемся обществе. Этим обосновывается актуальность выбранной темы исследования.

**Объект** исследования: процесс обучения информатике и ИКТ в средней общеобразовательной школе.

**Предмет** исследования: организация внеурочной деятельности при обучении информатике и ИКТ.

**Цель:** разработать методику применения метода проектов при организации внеурочной деятельности учащихся для формирования познавательных универсальных учебных действий.

**Задачи:**

1. Проанализировать виды и функции самостоятельной работы обучающихся, выделить особенности внеурочной деятельности.
2. Выделить сущность и виды познавательных универсальных учебных действий.
3. Изучить сущность метода проектов и опыт его применения при обучении информатике.
4. Разработать программу внеурочной деятельности для учащихся 5 классов, основанную на применении метода проектов, и предложить методические рекомендации по организации работы над проектом.
5. Провести апробацию разработанных материалов.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

## **1.1. Анализ видов и функций самостоятельной работы обучающихся, особенности внеурочной деятельности**

Основополагающим требованием общества к современной школе является формирование личности, которая умела бы самостоятельно творчески решать научные, производственные, общественные задачи, критически мыслить, вырабатывать и защищать свою точку зрения, свои убеждения, систематически и непрерывно пополнять и обновлять свои знания путем самообразования, совершенствовать умения, творчески применять их в действительности.

В настоящее время педагоги убеждаются в важности разработки и внедрения в педагогическую практику более совершенных методик обучения, способствующих развитию и активизации познавательной деятельности, обеспечивающих повышение качества учебного процесса, рост умственных способностей учащихся. Каждый преподаватель должен стремиться сформировать навык самостоятельного умственного труда обучающихся. Это является важным для обучаемого, потому что знания, передаваемые учителем, имеют необратимую тенденцию устаревать, отставать от жизненных потребностей. Выход из сложившейся ситуации состоит в решении задачи – научить школьников приобретать знания из различных источников информации самостоятельным путем, овладеть как можно большим разнообразием видов и приемов самостоятельной работы.

В педагогике это положение не ново. Наиболее проницательные педагоги прошлого неоднократно отмечали, что, несмотря на огромную роль преподавателя, основные цели образования достигаются, прежде всего, как результат собственных усилий обучающихся. Еще Ян А. Коменский в книге «Великая дидактика» призывал педагогов к изысканию и открытию такого

способа, при котором учащие (педагоги) меньше бы учили, а учащиеся больше бы учились [29].

Понятие самостоятельной работы трактуется неоднозначно.

В своем труде Б.П. Есипов писал: «Самостоятельная работа – это такая работа, которая задается учителем, но выполняется без непосредственного его участия, в специально предоставленное для этого время. При этом учащиеся, сознательно стремятся достигнуть поставленной цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических (либо тех и других вместе) действий» [13].

Один из ведущих профессоров П.И. Пидкасистый в своей работе «Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении» дает следующее определение: «Самостоятельная работа - это не форма организации учебных занятий и не метод обучения. Её правомерно рассматривать скорее как средство вовлечения учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство ее логической и психологической организации» [27].

А.И. Зимняя самостоятельную работу определяет как целенаправленную, внутренне мотивированную, структурированную самим объектом в совокупности выполняемых действий и корригируемую им по процессу и результату деятельности. Её выполнение требует достаточно высокого уровня самосознания, рефлексивности, самодисциплины, личной ответственности, доставляет ученику удовлетворение как процесс самосовершенствования и самопознания [16].

Самостоятельную деятельность учащихся целесообразно организовывать на различных уровнях: от воспроизведения действий по образцу и узнавания объектов путем их сравнения с известным образцом до составления модели и алгоритма действий в нестандартных ситуациях.

В современной теории обучения нет единого мнения по вопросу классификации самостоятельных работ. В общем, классификация может производиться по разным основаниям:

- по характеру учебной деятельности обучающихся;
- по дидактической цели;
- по содержанию;
- по характеру познавательной деятельности;
- по степени самостоятельности и эвристичности работы.

В соответствии с задачами исследования следует рассмотреть классификацию по характеру познавательной деятельности, которую предлагает И.И. Малкин [19]. Автор считает, что исходным принципом классификации служит степень самостоятельности и творчества учащихся при выполнении работы. В соответствии с этим выделены следующие типы самостоятельных работ:

#### 1. Репродуктивный:

##### а) воспроизводящие работы.

Выполнение этих работ основано на восстановлении в памяти ранее изученного материала, повторении действий по образцу. Задерживаться на работах по образцу не стоит, так как у школьников пропадает интерес к учению.

##### б) тренировочные работы.

Данные работы способствуют углублению знаний и более успешному формированию умений, создают базу для дальнейшего изучения материала.

##### в) обзорные (повторительные или тематические) работы.

Такие задания на упорядочение и систематизацию изученных понятий показывают насколько ученики усвоили пройденный материал. Применение обзорной самостоятельной работы уместно на заключительном этапе закрепления материала.

##### г) проверочные (контрольные) работы.

Данные работы помогают учителю осуществлять оптимальное управление процессом обучения. Происходит всесторонняя проверка качества усвоения знаний.

#### 2. Познавательно-поисковый:



а) подготовительные работы.

Такие работы полезно предлагать на начальном этапе изучения нового материала. В процессе выполнения заданий учащиеся пользуются имеющимися сведениями, но приходят к выводу о недостаточности своих знаний. Осознание того, что имеющихся знаний не достаточно для решения проблемных задач, имеет большое значение для развития познавательных интересов.

б) констатирующие работы.

Данные работы используются как в процессе закрепления изучаемого материала, так и при изложении нового. Они связаны с наблюдением над процессами и явлениями, происходящими в окружающем мире, и их описанием. Подобные задания важны при изучении таких предметов как история, география, биология, физика. Также наблюдение и констатация фатов не маловажны и на уроках информатики при знакомстве с понятиями «информация»,

в) экспериментально-поисковые работы.

Задания в таких упражнениях основаны на исследовательских методах науки. В процессе их выполнения учащиеся выделяют существенные признаки понятий, устанавливают причинно-следственные связи, делают выводы. Например, составив доклад по теме в текстовом редакторе, а затем, сохранив его в файл, школьники приходят к выводу, что размер файлов различен. Ученики делают вывод, что количество информации в файлах зависит от количества символов, которые в нем содержатся. Учитель подкрепляет правильность выводов определениями и организует дальнейшую работу учеников. Такие учебные занятия являются эффективным средством развития любознательности.

г) логически-поисковые работы.

В таких работах представлены задания, которые учат отделять существенное от второстепенного и вырабатывают навыки обобщения. Используются на заключительном этапе изложения и закрепления.

### 3. Творческий:

#### а) художественно-образные работы.

При выполнении художественно-образных работ ученики создают нечто новое, уникальное. Такие упражнения основаны на образном отражении действительности. Например, при работе с текстовым редактором, учащимся можно предложить написать собственную сказку, рассказ из жизни, применяя форматирование и вставляя рисунки. В процессе выполнения задания возникает эмоциональное отношение к изучаемому материалу, что повышает мотивацию.

#### б) научно-творческие работы.

Данные работы связаны с решением познавательных задач повышенной трудности. Здесь уместно проявление собственной инициативы, поиска оригинального решения и т. д. Вовлечение учащихся в подобную работу – важное средство пробуждения интереса к самостоятельной деятельности.

#### в) конструктивно-технические работы.

К этому виду работ относятся творческое проектирование, конструирование. При работе в графическом редакторе учащиеся могут создавать модели объектов, процессов, явлений. Конструктивно-технические работы – действенное средство политехнического образования.

### 4. Познавательно-практический:

#### а) учебно-практические работы.

Выполняя данные виды заданий, ученики создают наглядные пособия (таблицы, диаграммы, макеты, статьи в школьную газету и т. п.). В процессе выполнения таких работ учебные действия формируются в целостном единстве с жизненной практикой и индивидуальным опытом школьника.

#### б) общественно-практические самостоятельные работы.

Имеется в виду учебная деятельность школьников, выходящая за рамки школьной жизни. Выполнение учебных заданий подобного рода –

незаменимый путь связи обучения с жизнью. На уроках так же возможны короткие проверочные работы нетрадиционного вида [21].

Анализ литературы [8, 14, 24] показал, что основными функциями самостоятельной работы являются:

1) Закрепляющая. Самостоятельная работа должна являться важным средством глубокого и прочного овладения учебными действиями.

2) Развивающая. В процессе самостоятельной работы происходит повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей учеников;

3) Воспитывающая. Воспитание устойчивых мотивов учебной деятельности, навыков культуры умственного труда, самоорганизации и самоконтроля, целого ряда ведущих качеств личности – честности, трудолюбия, требовательности к себе, самостоятельности и др.

4) Творческая. Выполняя самостоятельную работу, ученик открывает что-то новое для себя за счет преобразования прошлого опыта. Самостоятельно устанавливает связи между известными величинами, делает выводы.

Нагрузка учебного плана общеобразовательного учреждения не дает возможности проводить уроки информатики чаще одного часа в неделю. Во время практической работы на компьютере преимущество отдается фронтальной работе с учениками, так как они еще не владеют высокой степенью учебных действий, позволяющих применять самостоятельную работу. В итоге не каждый школьник имеет возможность проявить свои знания и умения на уроке.

Решением данного вопроса является использование внеурочной работы, которая имеет ряд требований. Первое требование сводится к тому, что внеклассная работа может только углублять, расширять знания и совершенствовать умения, но не имеет основной целью сообщение новых знаний, умений и навыков. Вторым требованием является увлекательность

самих форм, процесса и материала работы. Третье указывает на необходимость межпредметных, междисциплинарных связей [12].

Учебный план образовательного учреждения является механизмом реализации учебной деятельности в рамках основной образовательной программы школы. Механизмом реализации внеурочной деятельности должен являться план внеурочной деятельности образовательного учреждения, который разрабатывается по ступеням общего образования. Основным нормативным правовым документом, определяющим внеурочную деятельность является федеральный государственный образовательный стандарт.

В Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения, который подготовила Российская академия образования, отмечается, что в современной школе внеурочная деятельность должна стать неотъемлемой частью образовательного процесса. Внеурочная деятельность позволяет создать условия для формирования у учеников личностных, творческих и предпринимательских компетенций, способствует развитию социальной мобильности, профессиональному самоопределению, повышает образовательную активность учеников [31].

Система школьной внеурочной деятельности должна быть направлена на разностороннее развитие учащихся.

Разностороннее развитие учащихся возможно только в том случае, если весь набор внеурочных работ с детьми создает условия для самореализации ребенка. Самореализации школьников способствуют развитие у них познавательной мотивации и познавательного интереса, творческих способностей, умение находить необходимую информацию и т.д. [28].

Внеурочное занятие помогает удовлетворять потребности учащихся в неформальном общении в кружках, секциях, во время школьных вечеров, праздников, фестивалей и т.п. К специфической форме внеурочной работы относится организация продленного дня [12].

Организация внеурочного занятия учащихся, в том числе досуговой, в любой школе всегда была и останется очень важной сферой деятельности учителей. Занятия с учащимися помимо уроков, общение с ними в более или менее свободной обстановке имеют существенное, а нередко и решающее значение для их развития и воспитания [4]. В непринужденной обстановке ребенок свободно проявляет свою волю, раскрывается как личность.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС общего образования следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования [22].

Задачи, решаемые внеурочной деятельностью:

1. Оптимизировать учебную нагрузку обучающихся.
2. Обеспечить благоприятную адаптацию ребенка в школе.
3. Улучшить условия для развития ребенка.
4. Учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках уроков направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Но в первую очередь - это достижение личностных и метапредметных результатов. Это определяет и специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др.

Особенности внеурочной деятельности:

1. Внеурочная работа представляет собой совокупность различных видов деятельности детей, организация которых в совокупности с воспитательным воздействием, осуществляемым в ходе обучения, формирует личные качества ребенка.

2. Отсроченность во времени. Результаты работы педагога не всегда наблюдаемы в реальном времени, а могут проявляться в дальнейшей судьбе человека.

3. Отсутствие жесткого регламента. Педагог имеет большую свободу выбора содержания, форм, средств и методов работы, чем при проведении урока.

4. Отсутствие контроля над результатами внеурочной работы. В отличие от урочной деятельности во внеклассной работе нет контроля над процессом овладения учениками учебным материалом. Отсутствие отметок снижает тревожность, у школьников исчезает боязнь ошибочных ответов.

5. Внеурочная работа осуществляется на переменах, после уроков, в праздничные, выходные дни, на каникулах, то есть во внеурочное время на протяжении всех лет пребывания в учебном заведении.

6. Внеурочная работа имеет широкий круг возможностей для привлечения социального опыта родителей и других взрослых.

Главная роль в организации и планировании внеурочной деятельности отводится педагогу. Примером этому может служить работа, которую учителя-предметники ведут в целях коррекции знаний отстающих и по расширению знаний материала одаренных учеников.

Многообразная внеурочная деятельность позволяет:

- выявить индивидуальные особенности ребенка, не всегда демонстрирующиеся на уроке,
- самореализоваться школьнику, повысить уверенность в себе и самооценку,
- обогатить личный опыт учащихся,
- формировать практические умения и навыки.

В результате работы во внеурочной деятельности формируются такие познавательные УУД как: ориентирование в своей системе знаний; добывание новых знаний, используя различные источники информации; формулирование выводов; анализ и синтез; преобразование информации из

одной формы в другую и др.

Таким образом, самостоятельная работа, организуемая в том числе и во внеурочной деятельности, является важным средством развития у учащихся познавательных способностей: наблюдательности, пытливости, логического мышления, памяти, воображения, творческой активности в добывании и применении знаний.

## **1.2. Сущность и виды познавательных универсальных учебных действий**

Специфика современного мира состоит в том, что он меняется все более быстрыми темпами. Каждые десять лет объем информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные учениками в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся все более востребованными. Исходя из этого, Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) [31] определил в качестве главных результатов не предметные, а личностные и метапредметные универсальные учебные действия. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Концепция развития универсальных учебных действий разработана на основе системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов) группой авторов: А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова.

Сегодня УУД придается огромное значение. Совокупность способов действий обучающегося обеспечивает его способность к самостоятельному усвоению новых знаний, включая и организацию самого процесса усвоения. Универсальные учебные действия - это умение учиться, которое надо закладывать в начальной школе на всех уроках [1].

Достижение умения учиться предполагает полноценное освоение обучающимися всех компонентов учебной деятельности, которые включают: познавательные и учебные мотивы, учебную цель, учебную задачу, учебные действия и операции (ориентирование, преобразование материала, контроль и оценка). Умение учиться – существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

Овладение учащимися УУД происходит в контексте разных учебных дисциплин и, в итоге, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самоорганизацию процесса усвоения, т.е. умение учиться.

Данная способность обеспечивается тем, что УУД – это обобщенные способы действий, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целей.

Универсальные учебные действия в процессе обучения выполняют следующие функции:

- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять учебную деятельность, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена поликультурностью общества и высокой профессиональной мобильностью;
- обеспечение успешного усвоения знаний, формирование умений и компетенций в любой предметной области [3].



В соответствии с ФГОС в основной образовательной программе представлены четыре вида УУД: личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные.

1. Личностные действия – личностное самоопределение, ценностно-смысловая ориентация учащихся и нравственно-этическое оценивание (то есть умение ответить на вопрос: «Что такое хорошо, что такое плохо?»), смыслообразование (соотношение цели действия и его результата, то есть умение ответить на вопрос: «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентация в социальных ролях и межличностных отношениях;

2. Коммуникативные действия обеспечивают способность осуществлять продуктивное общение в совместной деятельности, проявляя толерантность в общении, соблюдая правила вербального и невербального поведения с учетом конкретной ситуации. Видами коммуникативных действий являются: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов; разрешение конфликтов; управление поведением партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

3. Регулятивные УУД обеспечивают обучающимся способность организовывать свою учебно-познавательную деятельность. К ним относятся: целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция [3].

В соответствии с целью исследования следует более подробно рассмотреть познавательные УУД.

4) Познавательные универсальные действия обеспечивают способность к познанию окружающего мира: готовность осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации. Включают в себя: общеучебные, логические, а также действия постановки и решения проблемы.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных познавательных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические познавательные универсальные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Познавательные учебные действия связаны с формированием умений, направленных на развитие интеллектуального уровня учащихся на определенной ступени образовательного процесса. Это умения:

- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;

- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях [23].

Возможности курса информатики и ИКТ в реализации внеурочной деятельности и развитии познавательных учебных действий представляют особый интерес. Это связано со следующими факторами:

- интенсивно развивается идея метапредметности;
- наличие специальных технических средств – персонального компьютера для каждого ученика, а также задействованной в учебном процессе оргтехники, мультимедийных устройств;
- компьютерный класс, в котором проводятся занятия, организован особенным образом:
- каждый ученик имеет индивидуальное рабочее место, доступ к общим ресурсам;
- ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места;
- активная самостоятельная деятельность, создание собственного, личностно-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом;
- предмет «Информатика» отличается изначальной высокой мотивацией учащихся. Некая изначальная «романтизация» компьютера и работы на нём создаёт учителю информатики благоприятные условия для работы в классе, развития компетентности целеполагания.

Согласно, сформулированному в модели Программы развития универсальных учебных действий А.Г. Асмоловым, понятию «Информатика – школьный предмет, способный повысить эффективность учебной деятельности, поддержать процессы интеграции знаний ученика, выбрать индивидуальный путь саморазвития, самообразования, реализации знаний» [2].

В результате освоения предметного содержания курса по информатике учащиеся выполняют целый комплекс познавательных УУД: работают с

информацией, осуществляют анализ, синтез, устанавливают причинно-следственные связи, высказываются в устной и письменной форме и т.п.

В информационном обществе цель образовательного процесса перемещается с заучивания фактов и теорий на формирование готовности и умения самостоятельно добывать новые знания. Отсюда вытекает одна из главных задач курса информатики: учить школьника искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для достижения поставленных целей. Эта задача решается на протяжении всего периода обучения информатике.

Обучение на уроках информатики начинается с введения понятий: информация, источники информации, поиск, передача, хранение и обработка информации.

При изучении понятия «информация» обращается внимание на свойства информации важные для человека с точки зрения решаемых им задач. Обсуждаются различные способы представления информации: упорядоченный список, таблица, дерево, гипертекст.

Параллельно с постепенным накоплением терминологии учащиеся выполняют практические задания, связанные:

- со сбором информации путём наблюдения, фиксацией собранной информации и представлением её различными способами;
- поиском информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках и отбором информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- обработкой информации по формальным правилам и эвристически.

Школьники учатся построению алгоритмов, классификации и обобщению. Учатся преобразовывать текстовую информацию в таблицу, схему, рисунок, диаграмму. Учатся кодировать и декодировать информацию, создавать модели (информационные и компьютерные).

Для развития логических познавательных УУД необходимо включать в весь курс информатики логические задачи, решаемые с помощью таблиц

истинности, рассуждений, построения кругов Эйлера, создания моделей: таблиц, графов, деревьев, схем.

Информатика вплотную соприкасается практически со всеми областями знаний. Например, при изучении темы «Системы счисления» прослеживается связь с предметной дисциплиной «Математика» при проведении операций над числами, с предметом «Русский язык» при наборе текстов в тестовом редакторе, с учебным курсом «История» при изучении истории зарождения письменности и счета в различных цивилизациях.

Развивают познавательные действия задания, связанные с поиском информации. Такие работы формируют умения поиска, анализа и отбора информации.

Важным средством развития познавательных УУД является компьютерное моделирование. Создание компьютерной модели включает в себя этапы: постановка задачи; построение, анализ и оценка модели; разработка и исполнение алгоритма в рамках данной модели; анализ и использование результатов. На уроках информатики учащиеся разрабатывают биологические, физические, математические, химические модели, поэтому компьютерное моделирование носит межпредметный характер.

В процессе моделирования у учащихся формируются такие УУД, как анализ, синтез, сравнение, классификация объектов, установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Большое внимание уделяется заданиям по сбору информации путём непосредственного наблюдения за природными объектами или явлениями и в процессе общения с окружающими людьми. Первостепенное значение уделяется сбору информации в семье, в классе, в школьной среде. Собранная информация фиксируется письменно и организуется в виде списков, таблиц, диаграмм с помощью компьютера или без него.

Формированию действий познавательной направленности способствует метод проектов. В подходе к работе над проектами в качестве обязательного этапа, предваряющего работу над изделиями, мероприятиями, исследованиями и решением проблем, проводится сбор информации по одному из направлений общей темы в соответствии с интересами учащегося и по его выбору. Это позволяет осваивать познавательные универсальные учебные действия:

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые источники информации (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников.

Таким образом, познавательные УУД обеспечивают формирование у школьников обобщённых знаний, включая в себя конкретные способы преобразования учебного материала, действия моделирования, умение выявлять существенное. В результате овладения познавательными УУД учащийся успешно может применять конкретные способы преобразования учебного материала в практической деятельности.

### **1.3. Сущность метода проектов и опыт его применения при обучении информатике**

История возникновения метода проектов восходит к началу XX века. Появился он в США и основывался на теоретических концепциях так называемой прагматической педагогики, провозгласившей принцип «обучения посредством деления» (Дж. И. Э. Дьюи, Х. Килпатрик, Э. Коллингс). Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Отсюда чрезвычайно важно было показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему

необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести [27].

В 1896 г. видный американский ученый-педагог, философ Дж. Дьюи в лаборатории при Чикагском университете дал обоснование проектного метода обучения, сущность которого коротко выразил лозунгом «Обучение посредством делания».

В своих работах Дж. Дьюи отмечал, что школьник должен быть заинтересован в освоении определенного базиса знаний, умений, навыков, предусмотренных школьной программой, осознавать их значимость для практической и будущей профессиональной деятельности.

В связи с этим образовательный процесс должен был строиться вокруг определенной проблемы, решение которой на данный момент будет наиболее актуально и значимо для ребенка. Внешний результат можно будет увидеть, осмыслить, применить на практике. Внутренний результат – опыт деятельности – станет бесценным достоянием учащегося, соединяющим знания и умения, компетенции и ценности.

Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе через самостоятельную деятельность ученика, считаясь с его личными интересами в приобретении знаний. В своей книге «Демократия и образование» в начале XX в. он доказывал, что ученик прочно усваивает лишь то, что познается через его самостоятельную деятельность и требует определенных познавательных и практических усилий и что ученик умеет применять в жизни.

В современном образовании метод проектов является одной из технологий продуктивного обучения, позволяющих существенно повысить качество образовательного процесса в современной школе [18].

Профессор Е.С. Полат дает такое определение методу проектов в современном понимании: «...метод, предполагающий определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить



ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов» [27].

Метод проектов – это гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на самореализацию учащегося путем развития его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания под контролем учителя новых «продуктов» [33]. В процессе проектной деятельности у школьников развиваются следующие способности:

- коммуникативные;
- личностные;
- социальные;
- литературно-лингвистические;
- математические;
- художественные;
- манипулятивные;
- технологические.

В ходе выполнения проектов:

1. Формируются и отрабатываются:

- навыки сбора, систематизации, классификации, анализа информации;
- навыки публичного выступления (ораторское искусство);
- умения представить информацию в доступном, эстетичном виде;
- умение выражать свои мысли, доказывать свои идеи;
- умение работать в группе, в команде;
- умение работать самостоятельно, делать выбор, принимать решение.

2. Расширяются и углубляются знания в различных предметных областях.

3. Повышается уровень информационной культуры, включающий в себя работу с различной техникой (принтер, сканер, микрофон и т.д.).

4. Обучающийся довольно основательно изучает ту компьютерную программу, в которой создает проект и даже больше - программы, которые помогают лучше представить свою работу.

5. Ученик имеет возможность воплотить свои творческие замыслы.

Метод проектов можно рассматривать и как технологию сотрудничества. Активное решение жизненных ситуаций требует поиска дополнительных знаний и выработки необходимых умений и навыков. Проект позволяет решить и проблему актуальности изучаемого материала, его значимости для ребенка. Существует несколько видов проектов [10].

Многие современные учёные берут за основу классификации типов проектов Е.С. Полат.

I. По характеру доминирующей в проекте деятельности (Таблица 1):

- исследовательская (исследовательский проект);
- поисковая (поисковый проект);
- творческая (творческий проект);
- ролевая (игровой проект);
- прикладная (практико-ориентированный проект);
- ознакомительно-ориентированная (информационный проект);
- конструкторская (конструкторский проект).

Таблица 1

Типы проектов по характеру доминирующей деятельности

Тип проект	Характеристика
исследовательский проект	Проект подчинён логике исследования и имеет соответствующую структуру: определение темы исследования, аргументация её актуальности, определение предмета и объекта, задач и целей, определение методологии исследования, выдвижение гипотез, касающихся проблемы, и разработка путей её решения, определение новых проблем для дальнейшего развития исследования. Наличие социальной значимости проекта
поисковый проект	Основой реализации проекта является поисковая деятельность учащихся, а результатом – найденная информация (объект)
творческий проект	Акцент делают на творческом оформлении результатов проекта, который требует продуманной структуры в виде сценария, рукописного журнала, видеофильма, альбома,

	газеты, статьи, репортажа
игровой проект	Участники берут себе определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Участники имитируют социальные и деловые отношения, которые затрудняют вымышленными ситуациями. Степень творчества учащихся здесь высока, но доминирующим видом деятельности всё-таки является игра
практико-ориентированный проект	Результат деятельности участников чётко определён с самого начала, он ориентирован на их социальные интересы. Организация координационной работы протекает в виде поэтапных обсуждений и презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику
информационный проект	Проект направлен на сбор информации о каком-либо объекте, явлении, его анализ и обобщение фактов. Такой проект может быть органической частью исследовательских проектов
конструкторский проект	Основой проекта является конструкторская деятельность учащихся, предусматривающая разработку нового устройства, детали и т. д. или их усовершенствование

## II. По предметно-содержательной отрасли:

- монопроект - проект в рамках одного учебного предмета (учебной дисциплины), вполне укладывается в классно-урочную систему.
- межпредметный проект – предполагает использование знаний по двум и более предметам, чаще используется в качестве дополнения к урочной деятельности.
- сверхпредметный (надпредметный) проект – выполняется на стыках областей знаний, выходит за рамки школьных предметов, используется в качестве дополнения к учебной деятельности, носит характер исследования.

## III. По характеру координации проекта:

- с открытой, явной координацией. Координатор проекта выполняет свою собственную функцию, ненавязчиво направляя работу его участников, организуя, в случае необходимости, отдельные этапы проекта, деятельность отдельных его исполнителей;
- со скрытой координацией. Координатор выступает как полноправный участник проекта и не обнаруживает свой истинный статус учителя в период деятельности групп-участников. Свое влияние он осуществляет за счет лидерских и профессиональных качеств по критерию компетентности.

IV. По характеру контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, государства, разных стран мира) (Рис. 1)



Рис. 1. Типы проектов по характеру контактов

V. По количеству участников проекта (Рис. 2)



Рис. 2. Типы проектов по количеству участников

VI. По продолжительности проведения проекта (Рис. 3)

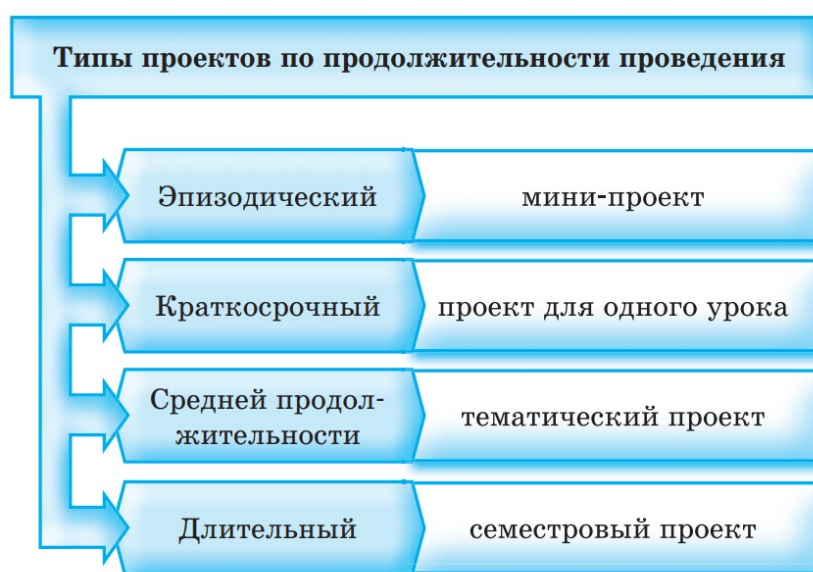


Рис. 3. Типы проектов по продолжительности проведения

Матяш Н.В. [20] предлагает классифицировать проекты по содержанию.

1. Интеллектуальные. Внесение изменений в существующие конструкции, способы; программы для компьютера; дизайнерские разработки и т. д.

2. Материальные. Изготовление инструментов, приспособлений, бытовых устройств, изделий художественно-прикладного, технического творчества учащихся.

3. Экологические. Очистка загрязнённых производственных помещений, лесных и лесохозяйственных угодий, водоёмов; изучение сбора и использования вторичного сырья, применение этих материалов для изготовления учениками предметов труда.

4. Сервисные. Накопление, подбор, оформление и предоставление информации; ремонт и благоустройство жилья; обслуживание и ремонт оборудования.

5. Комплексные, включающие интеллектуальные, материальные, экологические и сервисные составляющие. Например, разработка дизайна помещения, моделирование причёсок, оформление деловых бумаг, организация ремонта оборудования и другое.

Также по содержанию проекты можно квалифицировать исходя из предметной области (Рис. 4)



Рис. 4. Типы проектов по содержанию

Проекты могут различаться и по характеру контактов между участниками [30]. Они могут быть:

- внутриклассными;
- внутришкольными;
- региональными (разного масштаба);
- межрегиональными (в рамках одного государства);
- международными.

Последние два типа проектов (межрегиональные и международные), как правило, являются телекоммуникационными, поскольку требуют для координации деятельности участников взаимодействия в сети Интернет и, следовательно, ориентированы на использование средств современных компьютерных технологий.

В методической литературе обычно выделяют пять этапов проектирования (можно выделить шестой – портфолио).

Этап 1. Подготовительный. Постановка проблемы. Мотивация. Сбор различных идей учащихся; организация дискуссии для обсуждения

выдвинутых идей; корректировка идеи, получившей коллективное одобрение.

Этап 2. Планирование. Учитель предлагает разделиться на группы, спланировать деятельность по решению задач проекта, выбрать возможные виды продукта и формы его презентации, распределить время. Ученики разбиваются на группы, распределяют роли в группе, определяют вид проектного продукта и форму его презентации, делят работу на промежуточные этапы, определяют время работы над каждым этапом.

Этап 3. Реализация проекта. Ученики работают в группах, собирают и обрабатывают информацию, решают возникающие вопросы и проблемы, корректируют план, оформляют документацию проекта. Учитель оказывает помощь в поиске и обработке информации, проводит индивидуальные и групповые консультации, осуществляет контроль за соблюдением сроков.

Именно на этапе реализации проекта преподаватель и обучающийся сталкиваются с различными трудностями, которые необходимо преодолеть:

- информации мало, или наоборот, слишком много;
- одни группы не успевают завершить работу, а другие простаивают без дела;
- в группах возникают конфликты между участниками;
- из-за продолжительного отсутствия некоторых участников приходится перераспределять обязанности в группе т.д.

Этап 4. Презентация (представление) проекта. Представление результатов проекта аудитории (экспертной комиссии). Ответы на вопросы. Интерпретация полученных результатов.

Этап 5. Осмысление и оценка проекта:

- подведение итогов.
- оценка итоговых и промежуточных результатов.
- самоанализ работы в группах.

Все этапы работы над проектом находят отражение в портфолио проекта.

Учащиеся, выполняя проекты на уроках информатики, решают не проблему, а выполняют определенные алгоритмы действий, задания. Получается, что задача одна (например, создание рисунка, создание видеоролика), а варианты ее решения зависят от особенностей мышления, видения мира, степени информационной компетентности учащихся, использования совокупности разнообразных методов и средств обучения, интегрирования знаний и умений из различных сфер науки, техники, технологии, творческих областей. Именно поэтому на уроках информатики особенно полезно вводить элементы проектной деятельности. Не привычное решение задач, а выполнение творческих проектов, где оформление, способ реализации зависят от ученика и его учебных возможностей.

Метод проектов дает возможность организовать практическую деятельность в интересной для учеников форме, дети с удовольствием выполняют творческие проекты. Также позволяет решить проблему разноуровневой компьютерной подготовки учащихся. Каждый трудится в своём темпе, формируются универсальные учебные компетенции.

Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми», т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению. Работа по методу проектов предполагает не только наличие и осознание какой-то проблемы, но и процесс ее раскрытия, решения, что включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения этой проблемы, четкое распределение (если имеется в виду групповая работа) ролей, т.е. заданий для каждого участника при условии тесного взаимодействия [32].

Обучение информатике с применением метода проектов показывает практическое применение компьютера в жизни человека, вне зависимости от его профессии. Виды результатов проектной деятельности: web- сайт, анализ данных социологического опроса, видеофильм, видеоклип, выставка, газета,



игра, макет, модель, музыкальное произведение, мультимедийный продукт, публикация, серия иллюстраций, сказка, справочник и др.

Таким образом, проектная деятельность позволяет решить проблему мотивации, создать положительный настрой обучающихся, научить их не просто запоминать и воспроизводить знания, которые дает им учитель, а уметь применять их на практике для решения проблем, касающихся жизни. В связи с тем, что в процессе выполнения проекта ученик действует самостоятельно, то это позволяет сформировать не только способности к осмыслению жизненных явлений, анализу, проектированию и системному действию в различной ситуации или в условиях неопределенности, но и способности к постоянному индивидуальному росту, приобретению новых знаний, устойчивое стремление к самосовершенствованию (самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию), творческой самореализации.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ, ОСНОВАННОЙ НА ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА ПРОЕКТОВ**

### **2.1. Разработка программы внеурочной деятельности для 5-х классов «Занимательная информатика»**

Информатика – в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества актуальность приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики, так как именно в рамках этого предмета созданы условия для формирования видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации; управление объектами и процессами.

Широкое применение в школе, в том числе и на уроках информатики, находит метод проектов как в наибольшей степени обеспечивающий подготовленность учащихся к быстрой смене идей и технологий, свойственной современному информационному обществу.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Работа по методу проектов предполагает не только наличие и осознание какой-то проблемы, но и процесс ее раскрытия, решения, что включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения этой проблемы, четкое распределение (если имеется в виду

групповая работа) ролей, т.е. заданий для каждого участника при условии тесного взаимодействия.

Метод проектов используется в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются интегрированные знания из различных областей, а также применение исследовательских методик. В процессе осуществления проектной деятельности у учащихся формируется система общеучебных и специальных умений:

- анализ проблемного поля, выделение подпроблем, формулировка ведущей проблемы, постановка задач;
- целеполагание и планирование деятельности;
- самоанализ и рефлексия (самоанализ успешности и результативности решения проблемы в рамках проекта);
- презентация деятельности и ее результатов;
- подготовка материалов для проведения презентации, использование для этого специально подготовленного продукта проектирования;
- поиск необходимой информации, ее систематизации и структуризации («вычленение» и усвоение необходимого знания из информационного поля);
- применение знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нестандартных ситуациях;
- выбор, освоение и использование технологии, адекватной проблемной ситуации и конечному продукту проектирования;
- проведение исследования (анализ, синтез, выдвижение гипотезы, детализация и обобщение).

При работе учеников над проектом изменяются задачи преподавателя, который должен стимулировать и поддерживать интерес школьников, направлять деятельность, своевременно задавая вопросы и помогая в преодолении технических трудностей, организовывать обсуждение, стимулировать выработку идей, помогать в работе над литературой и в

составлении отчета. Обычно над проектом работает несколько человек, общаясь между собой для генерации новых идей, возможна и индивидуальная работа над проектом. Учителю необходимо учитывать следующие методические рекомендации для организации проектной деятельности младших школьников: индивидуальный контакт ребенка с преподавателем-консультантом; «внедрение» преподавателя в исследовательскую группу детей на принципе равных интересов; проект должен быть небольшим; проект должен побуждать к получению новых знаний; проект должен иметь полезный результат, имеющий общественное признание [7].

Знакомство современных школьников с компьютером происходит в начальной школе, кроме того, определенный опыт работы со средствами ИКТ они получают и вне школьной жизни.

Курс информатики в 5–6 классах ориентирован на выпускников начальной школы, получивших определённую подготовку в области информатики и информационных технологий и поддерживает непрерывность информационной подготовки школьников, обеспечивая необходимую теоретическую и практическую базу для изучения основного курса информатики в 7-9 классах. Целесообразным является включение предмета «Информатика» во внеурочную деятельность.

В ходе исследования разработана рабочая программа курса «Занимательная информатика», который входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

Основная идея – научить пользователя любого уровня создавать с помощью компьютера разнообразные проекты (рефераты и доклады, открытки, рисунки и анимации, таблицы, презентации, коллажи и др.), используя современные программные продукты.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, отбора и сопоставления необходимой информации из различных источников, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с

оригинальными путями рассуждений позволят осваивать познавательные универсальные учебные действия.

Каждый ученик создает личностно значимую для него образовательную продукцию. Темы проектов учащихся этой возрастной группы достаточно тесно связаны с предметным содержанием, поскольку для данного возраста характерны любопытство, интерес к окружающему миру, наглядно-образное мышление, что подталкивает учащихся к выбору темы на основе конкретного содержания предмета, а не на основе анализа своего опыта и своих проблем. Поэтому, значительная часть учебного времени, отведенного на повторение и закрепление изученного материала, может быть использована для организации проектной деятельности.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» для 5 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, с учётом образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса;
- авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы» ФГОС, издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.
- базисного учебного плана.

Цель: формирование у обучающихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, подготовив обучающихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Задачи:

- 1) формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- 2) формирование знаний об основных принципах работы компьютера;

3) формирование умений создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

4) формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;

5) формирование умений и навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам.

6) формирование умений определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Предполагается, что в рамках курса «Занимательная информатика» у детей сформируются следующие общеучебные умения и навыки:

1) умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

2) участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;

3) создание собственных продуктов, в том числе с использованием мультимедийных технологий;

4) умение применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;

5) умение применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;

6) овладение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера;

7) поиск (проверка) необходимой информации в словарях, каталоге библиотеки, на электронных носителях;

8)·выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам;

9)·знание требований к организации компьютерного рабочего места, соблюдение требований безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» рассчитана на обучающихся 5 классов и направлена на развитие творческих способностей учащихся, привития интереса к информатике, развитие компьютерной грамотности, расширения кругозора учеников.

Программа курса неразрывно сочетает теоретическую подготовку и освоение практических приёмов работы. Полученные навыки, учащиеся смогут использовать в проектной деятельности по другим школьным дисциплинам.

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные факты, способные дать простор воображению.

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные: игра, исследование, творческий практикум, соревнование, презентация проекта.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» представлена тематическим планированием (Таблица 2). Тематическое планирование составлено на основе авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы» [9].

Таблица 2

Тематическое планирование курса «Занимательная информатика»  
в 5 классе

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
<b>Информация вокруг нас (1 ч.)</b>				
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас. <i>Мини-проект «Можно ли потерять информацию»</i>	1	Информация. Виды информации по способу получения (зрительная, обонятельная, вкусовая, тактильная, звуковая). Виды информации по форме представления (текстовая, числовая, графическая, видеоинформация, звуковая). Действия с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.	Умение работать с учебником и электронным приложением к учебнику; определение основной и второстепенной информации в тексте; проведение анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков
<b>Информационные технологии (3 ч.)</b>				
2	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией <i>Мини-проекты «Устройства ввода-вывода», «Устройство компьютера», «Профессии» компьютера, «Элементы графического интерфейса: дискета»</i>	1	Универсальный объект. Компьютер. Аппаратное обеспечение (процессор, память, оперативная память, жесткий диск, клавиатура, монитор). Техника безопасности при работе с компьютером. <i>Игра «Пары»</i>	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективного способа выполнения заданий
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. <i>Проект «Самая необходимая буква» (упр. 32)</i>	1	Устройства ввода информации. Клавиатура, группы клавиш (функциональные, символьные, клавиши управления курсором, специальные, клавиши дополнительной клавиатуры). Комбинация клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер. <i>Практическая работа № 1 «Клавиатура»</i>	Осознанное и произвольное строение речевого высказывания в устной форме; использование знаково-символических средств; умение сжато передавать содержание текста
4	Управление компьютером,	1	Программное обеспечение. Документ. Рабочий стол.	Извлечение необходимой



№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
	приемы управления компьютером. <i>Проект «Для чего нужна операционная система?»</i>		Панель задач. Указатель мыши. Меню. Главное меню. Окно. Элементы окна (строка заголовка, сворачивающая, разворачивающая, закрывающая кнопки, строка меню, рабочая область, полосы прокрутки, рамки окна). <i>Практическая работа № 2 «Приемы управления компьютером»</i>	информации из текста; умение сжато передавать содержание текста; выбор основания и критериев для сравнения объектов; упорядочивание информации в личном информационном пространстве
<b>Информация вокруг нас (6 ч.)</b>				
5	Хранение информации. <i>Проект «История письменности» (рекомендуется выполнять в течение всего учебного года по мере изучения соответствующих разделов истории древнего мира с привлечение учителя истории).</i>	1	Информация. Действия с информацией. Хранение информации. Память (память человечества, оперативная (внутренняя) память, долговременная (внешняя) память). Носитель информации. Файл, папка. <i>Практическая работа № 3 «Создаем и сохраняем файлы»</i>	Выполнение операций со знаками и символами; упорядочивание информации в личном пространстве; работа с информацией разных видов
6	Передача информации. <i>Проект «Электронная почта»</i>	1	Информация. Действия с информацией. Передача информации. Источник информации. Информационный канал. Приемник информации	Работа с информацией разного вида; создание и преобразование моделей и схем в процессе выполнения заданий
7	Электронная почта.	1	Передача информации. Электронная почта. Электронное письмо. <i>Практическая работа № 4 «Работаем с электронной почтой»</i>	Нахождение и выделение необходимой информации; структурирование знаний; установливание аналогий
8	В мире кодов. Способы	1	Условный знак. Код. Кодирование,	Перекодирование информации из

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
	кодирования информации. <i>Проект «Ребус»</i>		декодирование. <i>Интерактивное задание «Расшифруй слово»</i>	пространственно-графической или знаково-символической формы в другую; умение выборочно передавать содержание текста; строение логической цепочки рассуждений
9	Метод координат. <i>Проект «Метод координат»</i>	1	Код, кодирование. Графический, числовой, символьный способы кодирования. Метод координат. Игра «Морской бой». Интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм»	Понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от поставленной задачи
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текста. <i>Мини-проект в группах «Найди различия»</i>	1	Текст. Текстовая информация. Текстовый процессоры и редакторы. <i>Клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений или компьютерный словарный диктант</i>	Нахождение и выделение информации, в том числе с помощью компьютерных средств; строение логических цепочек рассуждений; установливание причинно-следственных связей
<b>Информационные технологии (4 ч.)</b>				
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. <i>Проект «Открытка»</i>	1	Текстовый документ. Объекты текстового документа (символ, слово, строка, абзац, фрагмент). Гипертекст. <i>Практическая работа № 5 «Вводим текст»</i>	Умение составлять тексты; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме
12	Редактирование текста. <i>Проект «Открытка»</i>	1	Текстовый документ. Редактирование текстового документа. Операции: замена, вставка, удаление. <i>Практическая работа № 6</i>	Осуществление выбора наиболее эффективных способов решения заданий в

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
			«Редактируем текст»	зависимости от конкретных условий
13	Работаем с фрагментами текста. <i>Проект «Открытка»</i>	1	Текстовый документ. Редактирование текстового документа. Буфер обмена. Фрагмент, операции с фрагментом (копирование, перемещение, удаление, вставка). <i>Практическая работа № 7 «Работаем с фрагментами текста»</i>	Устанавливание аналогий; выделение существенной информации из текстов разных видов; создание структуры взаимосвязей смысловых единиц текста
14	Форматирование текста. <i>Проект «Открытка»</i>	1	Текстовый документ. Форматирование текста. Выравнивание текста (по правому краю, по центру, по левому краю, по ширине). Шрифт. Начертание. <i>Практическая работа № 8 «Форматируем текст»</i>	Осознанное и произвольное строение речевых высказываний в устной и письменной форме; свободное восприятие текстов разных жанров; умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста
<b>Информационное моделирование (2 ч.)</b>				
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Создание простых таблиц	1	Таблица. Строка, столбец, ячейка. <i>Практическая работа № 9 «Создаем простые таблицы» (задания 1 и 2)</i>	Применение таблиц для представления разного рода однотипной информации с использованием компьютерных средств
16	Табличное решение логических задач. <i>Мини-проекты «Домашняя библиотека», «Ученики нашего класса» или по выбору ученика.</i>	1	Таблица. Логические задачи. Взаимно однозначное соответствие. <i>Практическая работа № 9 «Создаем простые таблицы» (задания 3 и 4)</i>	Представление информации в табличной форме; использование таблиц для фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
<b>Информация вокруг нас (1 ч.)</b>				
17	Разнообразие наглядных форм представления информации. <i>Проект «Схемы»</i>	1	Рисунок. Схема. Наглядность. Разноуровневая практическая контрольная работа по теме «Создание тестовых документов». <i>Виртуальная лаборатория «Разъезды»</i>	Выбор формы представления информации в зависимости от решаемой задачи; составление схемы на основе текстового материала
<b>Информационное моделирование (1 ч.)</b>				
18	Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере. <i>Проект «Диаграммы»</i>	1	Диаграммы столбиковая, круговая. <i>Практическая работа № 10 «Строим диаграммы» (задания 1 и 3; задания 2, 4, 5 для более сильных учеников)</i>	Выбор формы представления информации в зависимости от решаемой задачи; грамотная визуализация числовых данных
<b>Информационные технологии (3 ч.)</b>				
19	Компьютерная графика. Инструменты графического редактора. <i>Проект «Графический редактор»</i>	1	Компьютерная графика. Графический редактор. Инструменты графического редактора. Практическая работа № 11 «Изучаем инструменты графического редактора» (любые задания в зависимости от уровня подготовки класса)	Выбор формы представления информации в зависимости от решаемой задачи; действие по алгоритму
20	Преобразование графических изображений. <i>Проект «Открытие»</i>	1	Графический редактор. Сканер. Графический планшет. Инструменты графического редактора. Фрагмент. Практическая работа № 12 «Работаем с графическими фрагментами»	Анализ графических объектов с целью выделения существенных и несущественных признаков; составление изображений из фрагментов, самостоятельное достраивание недостающих компонентов; создание изображений
21	Создание графических	1	Графический редактор. Графический примитив.	Выделение простых объектов

№ урок а	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
	изображений. <i>Проект «Открытка»</i>		Фрагмент. Практическая работа № 13 «Планируем работу в графическом редакторе» (задание 1 и одно, два задания на усмотрение учителя)	в сложных; анализ условий и требований заданий; нахождение общих фрагментов в графических изображениях
<b>Информация вокруг нас (8 ч.)</b>				
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации. <i>Проект-исследование «Лишнее»</i>	1	Информация. Обработка информации. Информационная задача. Систематизация информации. <i>Интерактивное упражнение «Выделение предметов по общим признакам»</i>	Выделение предметов по общим признакам; систематизация информации различными способами; определение основания классификаций для заданных классов
23	Списки – способ упорядочивания информации	1	Информация. Обработка информации. Систематизация информации. Нумерованные и маркированные списки. Практическая работа № 14 «Создаем списки»	Знание подходов к сортировке информации; понимание ситуаций, в которых целесообразно использовать нумерованные и маркированные списки
24	Поиск информации. Информационный проект на основе заданий практикума	1	Информация. Обработка информации. Систематизация информации. Поиск информации. <i>Практическая работа № 15 «Ищем информацию в сети Интернет» (задание 1 - выполняют все учащиеся, задания 2, 3 – по группам)</i>	Умение искать и выделять информацию с помощью компьютерных средств; соблюдение порядка в личной папке при сохранении информации
25	Кодирование как изменение формы представления информации	1	Информация. Обработка информации. Кодирование информации. Практическая работа на основе № 160 в РТ	Преобразование информации из чувственной формы в пространственно-

№ урок а	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
				графическую или знаково-символическую; перекодирование информации из одной знаковой системы в другую; выбор формы представления информации в зависимости от стоящей задачи
26	Преобразование информации по заданным правилам	1	Информация: входная и выходная. Обработка информации. Правила обработки информации. <i>Работа с приложением «Калькулятор» (на основе № 164, 167-170, 173 в РТ)</i>	Анализ полученной информации и формулировка выводов; выполнение преобразования информации по заданным правилам
27	Преобразование информации путем рассуждений	1	Информация. Обработка информации. Логические рассуждения. <i>Виртуальная лаборатория «Черные ящики»</i>	Анализ полученной информации и формулировка выводов; строение логических цепочек рассуждений с устанавливаем причинно-следственных связей
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах. <i>Проект «План действий при обработке информации на уроках»</i>	1	Информация. Обработка информации. Разработка плана действий. Задача о переправах. <i>Интерактивное задание «Задачи о переправах»</i>	Действие по алгоритму; поиск и выделение необходимой информации
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях. <i>Виртуальная лаборатория «Переливания», интерактивные задания</i>	Перевод текста в табличную форму; составление схемы решения задач; вывод следствия из имеющихся в

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
			«Задачи на переливание», «Ханойские башни»	условии задачи данных
<b>Информационные технологии (3 ч.)</b>				
30	Создание движущихся изображений	1	Информация. Обработка информации. План действий. Сюжет, видеосюжет. <i>Практическая работа № 17 «Создаем анимацию» (задание 1)</i>	Работа с информацией разного вида: текстовой, графической; осознанное и произвольное строение речевого высказывания в устной и письменной форме
31	Создание анимации по собственному замыслу	1	План действий. Сюжет. Анимация. Настройка анимации. <i>Практическая работа № 17 «Создаем анимацию» (задание 2)</i>	Осуществление синтеза как составления целого из частей; устанавливание аналогий; осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий
32	Выполнение итогового мини-проекта. <i>Мини-проект «Рисунки»</i>	1	Обобщение и систематизация понятий, изученных в 5 классе по информатике. <i>Практическая работа «Создаем слайд-шоу»</i>	Устанавливание причинно-следственных связей, обобщение полученной информации; формулировка выводов
<b>Итоговое повторение (2 ч.)</b>				
33	Итоговое тестирование	1	Повторение.	Осознанное и произвольное строение речевого высказывания в устной и письменной форме
34-35	Резерв учебного времени	1	Примерные темы работ учащихся: 1) текстовый документ «Чему я научился на уроках информатики»;	Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и



№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Элементы содержания	Формируемые познавательные УУД
1	2	3	4	5
			2) рисунок в графическом редакторе; 3) комбинированный документ, созданный средствами текстового и графического редакторов; 4) анимация на свободную тему; 5) интерактивный кроссворд по основным понятиям курса; 6) презентация проекта «История письменности»	схем для решения задач

В результате изучения курса «Занимательная информатика» сформируются познавательные универсальные учебные действия. Обучающиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, определяемые в ходе исследования.

В процессе выполнения заданий вырабатываются основы учебно-исследовательской и проектной деятельности. У учеников сформируются умения:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;



- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы.

Результатом проведения данного курса должна стать папка с созданными учащимися файлами по выбранной теме проекта.

В курсе «Занимательная информатика» представлено большое количество заданий, направленных на применение метода проектов [5, 6, 9]. Работа над проектами дает возможность преодолевать барьер в общении с персональным компьютером, в комфортной обстановке закреплять знания, выполняя конкретную работу, развивать свой творческий потенциал. Полученные навыки ученики могут применять в рамках не только учебного предмета «Информатика», но и в рамках других учебных предметов, применяя для достижения цели компьютер, как техническое средство.

Из вышесказанного следует, что для преподавателя использование метода проектов на занятиях делает возможным качественно и более доступно объяснить ученикам новый материал или же основательнее закрепить ранее пройденный материал. Более того, учитель имеет возможность актуализировать все виды информационной деятельности учащихся – поиска, передачи, обработки, хранения информации. Кроме того, благодаря использованию метода проектов, у учеников развиваются аналитическое, ассоциативное и логическое мышление, формируются познавательные универсальные учебные действия.

## **2.2. Методические рекомендации по организации работы над проектом**

Внеурочное занятие характерно тем, что в отличие от урока, не ограничено строгими временными рамками. Продолжительность такого рода деятельности определяется индивидуальными особенностями ребенка или группы детей. В ходе работы над проектом дети могут увлечься, и, соответственно, выйти из времени, которым ограничен урок. Тематическое планирование к программе внеурочной деятельности «Занимательная

информатика» можно применить как к урочной, так и внеурочной деятельности. Главным отличием является то, что в рамках внеурочной деятельности большее внимание уделяется работе над проектами, нежели теоретическому материалу.

Метод проектов как педагогическая технология не предполагает жесткой алгоритмизации действий, не исключает творческого подхода, но требует правильного следования логике и принципам проектной деятельности. Для того, чтобы проект состоялся, необходимо тщательное его планирование. Именно на основе хорошо продуманного плана возможно эффективное управление проектом и получение необходимого результата. Последовательность этапов работы над проектом соответствует этапам продуктивной познавательной деятельности.

#### 1. Выбор тематики проектов.

На данном этапе следует подготовить обучающихся к проектной деятельности, определить проблемы. Выбор тематического поля – это организуемая и координируемая учителем процедура, результатом которой является определение темы проектной работы. Целесообразно предложить список примерных тем для работы над проектами. В ходе обсуждения ученики принимают решение по поводу темы проекта и аргументируют свой выбор.

Во время дискуссии учитель помогает ученикам сформулировать проблему проекта. Проблема должна быть взята из реальной жизни, знакомая и значимая для ученика, ее решение должно быть важно для учащегося.

В идеале проблемы выдвигаются самими учащимися, а роль учителя состоит в том, чтобы способствовать определению проблемы наводящими вопросами. Однако, в силу психолого-педагогических особенностей возраста, о сформированности компетентности решения проблем можно говорить применительно к учащимся 10-11 классов. Учащиеся 5-6 классов могут лишь описать ситуацию и указать свои намерения при работе над проектом.

Сформулированная в форме противоречия проблема легко преобразуется в цель.

Когда учащимся ясна цель проекта, следует организовать работу по определению задач, которые указывают на промежуточные результаты и отвечают на вопрос, что должно появиться, чтобы цель проекта была достигнута. Задачи могут решаться в различной последовательности. Каждая задача дробится на шаги (отдельные действия, которые ученик полностью выполняет за ограниченный промежуток времени). При составлении учеником плана работы, учитель организует поиск оптимального способа достижения поставленных целей, учитывая то, что некоторые действия он не сможет выполнить без предварительного завершения других шагов. На основании полученного списка шагов учащийся может спланировать необходимые для их реализации ресурсы (в том числе информационные).

На этом же этапе следует определить предметно-содержательную область. Если проект монопредметный, то он вполне вкладывается в классно-урочную систему, хотя и может использоваться информация из других областей знаний. Межпредметные проекты выполняются во внеурочное время и требуют четкой координации всех учителей-предметников, хорошо проработанных форм промежуточного контроля и итоговой презентации.

На данном этапе формируются такие познавательные действия как самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, проблемы; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

## 2. Организация работы над проектом.

После того, как сформулированы цели, задачи проекта, выбрана тема следует определить источники информации, способы сбора и анализа информации, вида продукта и возможных форм презентации результатов проекта, сроков презентации. Так как учащиеся 5-х классов не владеют методикой, учителю следует предложить разработанные этапы подготовки проекта.

На этапе планирования педагог направляет процесс поиска информации учащимися, при необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов. Также следует предложить ученикам различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации. В том случае, если проект групповой, следует организовать группы, распределить роли каждого участника. Далее учащиеся реализуют запланированные шаги, выполняют текущий контроль (самоконтроль) по установленным критериям оценивания результатов и процесса. Учитель, в свою очередь, организует процесс контроля (самоконтроля) разработанного плана деятельности и ресурсов. Так же следует выбрать форму и способ презентации предполагаемых результатов.

Во время разработки проекта происходит самостоятельная работа учащихся по своим индивидуальным или групповым задачам проекта. Ученики обсуждают полученные данные в группах, на консультациях. В это время учитель наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, отвечает на вопросы учащихся. Для соблюдения правил техники безопасности следует контролировать процесс работы в кабинете, в том числе и за выполнением временных рамок этапов деятельности.

При работе над проектом учащиеся используют различные технологии деятельности, осваивают новые способы деятельности (видеосъемка, работа с компьютером, проведение социологических исследований, исследование). Данная работа позволяет формировать следующие познавательные действия – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; рефлексия способов и условий действия.

Для оформления результатов необходимо структурировать полученную информацию, провести анализ и синтез данных, сформулировать выводы. В этом случае учитель обращает внимание на сформированность таких познавательных действий как структурирование знаний; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование.

На этапе изготовления продукта ученики участвуют в коллективном анализе проекта, оценивают свою роль. В процессе анализа достижений поставленной цели выясняют причины успехов и неудач, делают выводы. И именно в это время ребёнку необходимо показать, что любая работа делается не просто так, у неё есть своя ценность для окружающих.

Каждый проект должен завершаться получением какого-либо продукта (видеофильм, компьютерная газета, бюллетень, брошюра, альбом, сайт, модель, словарь, выставка, генеалогическое древо и т.д.).

Следующим этапом является презентация. На этапе подготовки презентации результатов необходимо отрепетировать с учениками предстоящую защиту проекта. Учитель в данном случае выступает в качестве эксперта. Он обобщает и резюмирует полученные результаты, подводит итоги обучения. Происходит оценка умений: общаться, слушать, обосновывать свое мнение и др. При этом педагог акцентирует внимание на осознанном и произвольном построении речевого высказывания в устной и письменной форме, что является результатом формирования познавательных универсальных учебных действий.

Во время защиты проекта учащиеся отвечают на вопросы слушателей. Выступают в качестве эксперта, т.е. задают вопросы и высказывают критические замечания (при презентации других групп или учащихся) на основе установленных критериев оценивания результатов и процесса.

### 3. Оценивание проектов

Организовать любую деятельность, в том числе проектную, без оценок невозможно, так как оценка является одним из компонентов деятельности, её регулятором и показателем результативности.

Однако до сих пор так и не определена единая, универсальная, соответствующая требованиям изменившегося общества и образовательного пространства в целом система оценивания.

Критерии оценивания проектов отражают различные аспекты учебной деятельности в рамках предметов, по которым учащиеся создают проекты.

Разрабатывая методику оценивания учебных проектов обучающихся, педагогам не следует забывать о том, что школьная оценка выполняет самые разные функции и контрольная функция тут не единственная и далеко не самая главная. Так что в 5-м классе, когда дети выполняют свои первые самостоятельные проекты, важно поддержать у них стремление что-то придумывать проектировать, изобретать. То есть на этом этапе школьного образования оценка призвана всемерно поощрять участие детей в самых разных проектах.

Для того, чтобы быть более объективным при оценивании, следует записывать краткие резюме по результатам наблюдений за учащимися (Таблица 3). Критерии оценивания могут быть такими: 0 – «не соответствует», 1 – «частично соответствует», 2 – «соответствует». Сумма набранных баллов от 28-25 – оценка «отлично», 24-21 – «хорошо», 20 и менее – «удовлетворительно».

Таблица 3

Лист наблюдения за учащимися во время подготовки проекта

Проект:							
№	Критерии	Ф.И. обучающихся					
Оценка работы в группе							
1	Чередует говорение и слушание						
2	Задаёт уместные вопросы						
3	Говорит по теме						
4	Пытается полно отвечать на замечания и вопросы товарищей по работе						
Оценка навыков работы с информацией							
1	Умеет формулировать вопрос, ставить проблему						
2	Умеет вести наблюдение						
3	Умеет спланировать работу						
4	Умеет спланировать время						
5	Умеет собрать данные						
6	Умеет зафиксировать данные						
7	Умеет упорядочить и организовать						

	данные						
8	Умеет проинтерпретировать данные						
9	Умеет представить результаты или подготовленный продукт						

Ключевым моментом в процессе обучения является развитие умений анализа собственной деятельности учащихся. Цель самооценивания определяется осмыслением собственного опыта, выявлением причин успеха или неуспеха, осознанием собственных проблем и поиском внутренних ресурсов, способствующих их разрешению.

Для оценивания индивидуальных и групповых проектов разработаны примерные Листы оценивания (Таблица 4). В каждом пункте следует проставить баллы от 0 до 2, где 0 – не соответствует, 1 – частично соответствует, 2 – полностью соответствует. Затем просчитать общий балл за проект. Предусмотрена система перевода баллов в оценку по пятибалльной шкале, поскольку использование традиционной пятибалльной системы оценивания. Учащиеся, набравшие 36-31 баллов от максимальной суммы получают «отлично», 30-26 баллов – «хорошо», 25-20 баллов – «удовлетворительно».

Таблица 4

#### Лист оценивания индивидуальных и групповых проектов

Проект:		
Исполнитель:		
№	Критерии	Баллы
Содержание		
1	Четкость формулировки темы, цели, задач и гипотезы	
2	Содержание темы раскрыто полностью	
3	Выводы корректны, аргументированы и соответствуют заявленной проблеме	
4	Теоретическая и практическая части проекта взаимосвязаны и соответствуют заявленной проблеме	
5	Проявлено умение находить нужную информацию в различных источниках	
6	Выражение собственной авторской позиции, её обоснование	
7	Отсутствие фактических ошибок	
8	Логичность изложения	
9	Наличие самостоятельных исследований	
10	Все материалы проекта созданы с соблюдением авторских прав	

Максимальный балл по разделу - 20		20
Оформление		
1	Картинки качественные, не перегружают работу	
2	Эстетичность дизайна	
3	Целесообразность использования графиков, диаграмм и таблиц	
4	Целесообразность использованных анимационных эффектов и других эффектов оформления (границ, подложек, эффектов к шрифтам и картинкам и т.п.)	
Максимальный балл по разделу - 8		8
Метапредметные и личностные результаты		
1	Артистизм защиты	
2	Оформление работы в соответствии с требованиями	
3	Умение ориентироваться в тематике исследования при ответе на вопросы	
4	Умение пользоваться техническими средствами для представления результатов проектной деятельности	
Максимальный балл по разделу - 8		8
Общий балл		

Также следует организовать самооценку работы учащимися. В листе самооценки (Таблица 5) исполнители проекта устанавливают баллы по каждому пункту. Критерии оценивания: 1 балл – «нужно постараться», 2 балла – «хорошо», 3 балла – «очень хорошо».

Таблица 5

#### Лист самооценки ученика в ходе проекта

Проект:		
Исполнитель:		
№	Критерии	Баллы
Старт проекта		
1	Я внимательно выслушал сообщение учителя	
2	Я понял задание и смогу рассказать о нём друзьям и родителям	
Работа над проектом		
1	Я участвовал в сборе информации по своей теме	
2	Я представил доказательства из своего собственного опыта.	
3	Я оформил результаты своей работы	
4	Я принимал участие в создании продукта групповой работы	
5	Я заранее готовлюсь к выступлению в другой группе о нашей совместной работе	
Финиш проекта		
1	Я ответил на вопросы проекта	
2	Я смогу применить полученные знания в самостоятельной работе	
3	Я принял участие в разработке сценария праздника	
4	Я принял участие в проведении праздника	

При работе над проектом в группе должно быть проведено оценивание учащегося самим собой и группой. Желательно эти оценки



откомментировать учителем – руководителем проекта. В лист самооценки и взаимооценки (Таблица 6) вносятся критерии от 1 до 3 баллов: 1 балл – «нужно постараться», 2 балла – «хорошо», 3 балла – «очень хорошо».

Таблица 6

Лист самооценки и взаимооценки в работе над проектом

Проект:				
Исполнитель:				
№	Критерий	Моя оценка	Оценка группы	Комментарий учителя
1	Я внес(ла) большой вклад в работу группы			
2	Я умею выслушивать аргументы своих товарищей, принимать другую точку зрения			
3	Я умею объяснять свою точку зрения, приводить доводы и убеждать			
4	Я отстаиваю свое мнение корректно			
5	Я готов(а) принимать новые идеи			
6	Я умею формулировать проблему и разбивать ее на отдельные задачи			
7	Я умею работать в команде, вести вербальные коммуникации (со своими товарищами и учителем)			

Работа над проектом – достаточно сложный труд, требующий систематических усилий от исполнителя. Технологический компонент информатики в ходе выполнения проектной работы нацеливает исследовательскую деятельность учащихся на достижение метапредметных результатов обучения, связанных с использованием средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, включая поиск, сбор, обработку, анализ, организацию, передачу и интерпретацию информации. Предусматривает использование следующего программного обеспечения: приложения Power Point для мультимедийного проекта, возможности текстового процессора Microsoft Word для письменного отчёта с графическим оформлением, приложение Microsoft Office Publisher для создания презентационного буклета, программы Windows Movie Maker с элементами записи, монтажа файлов мультимедиа на компьютере и с последующим сохранением в виде фильма, Web-редакторов.

При этом ребёнок лучше узнаёт компьютерную технику, освоить её и уметь применять простые «рабочие» навыки на практике: управлять персональным компьютером, быстро создавать и оформлять текстовые документы, пользоваться ксероксом, сканером, принтером, электронной почтой, использовать возможности Интернета, фотографировать и обрабатывать снимки, редактировать и форматировать любые тексты, создавать звуковые файлы.

С целью оценки уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (Таблица 7) целесообразно проводить системный мониторинг.

Проведение мониторинга является основой для эффективной организации учебного процесса, учитывающего интересы и способности обучающихся, а также определения направлений оказания помощи обучающимся и выстраивания их индивидуальных образовательных траекторий. Мониторинг проводится два раза в учебном году: входной (стартовый) и итоговый (контрольный). Выявление уровня сформированности познавательных УУД происходит с помощью предложенных заданий, соответствующих возрасту обучающихся и отвечающих минимуму содержания образования по предмету. Желательно провести промежуточный мониторинг для выявления уровня сформированности познавательных УУД и возможной коррекции программы внеурочной деятельности.

Таблица 7

#### Оценка уровня сформированности познавательных УУД

Баллы	Виды работы на уроке	Ф.И. обучающихся								
1. Восприятие информации										
1.1. Устную инструкцию воспринимает:										
4	с первого предъявления									
3	нуждается в									

	дополнительных разъяснениях									
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения									
1	не воспринимает устную инструкцию									
1.2. Письменную инструкцию (в учебнике, на доске, на карточке и т.д.) воспринимает:										
4	самостоятельно									
3	нуждается в разъяснениях									
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения									
1	не воспринимает письменную инструкцию									
2. Интеллектуальная обработка информации										
2.1. Умеет ли выделять главное в предложенной информации:										
3	способен выделить самостоятельно									
2	нуждается в дополнительных (наводящих) вопросах									
1	испытывает значительные затруднения									
2.2. Умеет ли выделять новое в учебном материале:										
3	способен выделить самостоятельно									
2	нуждается в помощи									
1	испытывает значительные затруднения									
2.3. Темп интеллектуальной деятельности:										
3	выше, чем у других учащихся класса									
2	такой же, как у других учащихся класса									
1	значительно снижен									
3. Результативность интеллектуальной деятельности:										
3.1. Результат получает:										
4	успешно (рационально, эффективно); воспроизводит									

	предложенный учителем алгоритм									
3	оригинальным творческим способом									
2	нерациональным («длинным») путём									
1	путём подгонки под ответ («методом тыка»)									
3.2. Предъявление результата:										
4	способен дать развёрнутый ответ и аргументировать своё решение									
3	способен дать правильный ответ, но не может его обосновать									
2	приходится «вытягивать» ответы									
1	необходимость отвечать, как правило, вызывает серьёзные затруднения									
4. Самооценка результата работы										
3	способен дать объективную оценку результата своей работы, т.к. понимает суть допущенных ошибок									
2	не всегда может дать объективную оценку своей работе, хотя, как правило, видит допущенные ошибки									
1	не может объективно оценить свою работу, т.к. не понимает, что допустил ошибки									
5. Соответствие статуса учащегося требованиям программы обучения:										
3	способен усвоить программу по предмету в нормативные сроки									
2	для освоения программы требуется система дополнительных занятий									
1	освоение программы									

	по различным причинам затруднено									
Общий балл:										

При подсчете общего балла следует выяснить статус учащегося и воспользоваться рекомендациями, приведенными в Таблица 8.

Таблица 8

Группа, баллы	Статус	Рекомендации учителям для ликвидации учебных дефицитов
Слабая группа (9-15 баллов)	Воспринимая учебную информацию, практически не в состоянии действовать самостоятельно; особые трудности вызывает информация, предъявляемая в письменной (устной) форме. Испытывает значительные затруднения при выделении нового и главного при интеллектуальной обработке информации. Темп интеллектуальной деятельности и её результативность выражено снижены. Результат работы чаще всего получает путем «подгонки под ответ, а необходимость предъявлять его вызывает серьезные затруднения, ответы. Как правило, приходится «вытягивать». Не может объективно оценить свою работу, т.к. часто не видит своих ошибок или не понимает, что допустил их, в связи с тем, что во внутреннем плане не сформировано представление об эталоне работы. Освоение школьной программы значительно затруднено.	Пошаговое предъявление учебной информации с пошаговым контролем ее усвоения. При интеллектуальной обработке информации необходима значительная обучающая, организующая и стимулирующая помощь учителя. Необходимо развивать приемы логического мышления, формировать представления об эталоне работы и критериях ее оценки. Для успешного освоения большинства учебных предметов требуется система дополнительных занятий.
Средняя группа (16-23 баллов)	Воспринимая учебную информацию (как устную, так и письменную), нуждается в дополнительных разъяснениях. При интеллектуальной обработке информации требуется некоторая (стимулирующая, организующая) помощь. Темп интеллектуальной деятельности средний. Результат работы чаще всего получает, воспроизводя предложенный учителем алгоритм, хотя временами действует самостоятельно нерациональным, «длинным» путем. Давая правильный ответ, не всегда может аргументировать его, обосновать свою точку зрения. Не всегда может дать объективную оценку своей работы, хотя, как правило, видит допущенные ошибки.	Нужно оказать учащемуся организующую и стимулирующую помощь. Необходимо развивать способность действовать рациональными способами, умение аргументировать свою позицию, обосновать полученный результат. Следует совершенствовать умение объективно оценивать свою работу.
Сильная группа (24-31)	Успешно воспринимает учебную информацию (как устную, так и письменную) с первого предъявления. Способен	Желательно поощрять творческий подход к решению учебных задач,

баллов)	самостоятельно выделить новое и главное при интеллектуальной обработке учебного материала. Темп интеллектуальной деятельности несколько выше, чем у других учащихся. Результат работы получает, успешно воспроизводя предложенный алгоритм, в ряде случаев может действовать оригинальным, творческим способом. Способен дать развернутый ответ и обосновать его, аргументировать свою позицию. В большинстве случаев может дать объективную оценку результату своей работы, т.к. понимает суть допущенных ошибок.	развивать познавательный мотив.
---------	--	---------------------------------

Таким образом, необходимо организовывать проектную работу во внеурочной деятельности так, чтобы всех этапах были задания, формирующие познавательные универсальных учебные действия. Отслеживать путем проведения систематического мониторинга уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий.

### **2.3. Апробация разработанных материалов**

Для практического подтверждения теоретических выводов использовался эксперимент, целью которого являлось применение метода проектов во внеурочной деятельности.

Эксперимент проводился на базе МКОУ СОШ № 13 в 2016-2017 учебном году. Участники эксперимента – обучающиеся 5 класса, в количестве 22 человек. В данном классе обучаются дети с разными учебными способностями: учатся на «хорошо и отлично» 8 учеников, имеют удовлетворительные оценки 14 человек, из них 2 ученика с ОВЗ.

В базисном учебном плане основной школы курс «Информатика и ИКТ» изучается с 8 класса (один час в неделю). В 9-ом классе – 2 часа в неделю. В связи с этим, учебным планом МКОУ СОШ № 13 предусмотрены часы в части, формируемой участниками образовательных отношений для изучения предмета «Информатика» в 6 классе - 1 час в неделю (35 часов). Для реализации непрерывного образования по данному предмету разработан и реализуется курс «Занимательная информатика» в 5 классе, входящий во внеурочную деятельность.

Контингент обучающихся школы разнообразен как по уровню обучения и психологического развития, так и по уровню социального благополучия. В связи с этим столкнулись со следующими проблемами:

1. низкий уровень готовности детей к обучению;
2. обучающиеся школы – это, в основном, дети из семей среднего и ниже среднего достатка. У многих нет условий для занятий дома, следовательно, они отрезаны от современных информационных потоков;
3. отсутствие пропедевтического курса «Информатика» на уровне начального образования, и, как следствие, различный стартовый уровень знаний и умений школьников по информатике.

Необходимо было выяснить, как применение проектной деятельности во внеурочной деятельности по информатике влияет на формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся.

Экспериментальная работа состояла из трех этапов.

1 этап - констатирующий. Его целью было выявление уровня сформированности познавательных УУД учащихся.

2 этап - формирующий. Цель: повысить уровень познавательных УУД школьников посредством использования метода проектов в процессе изучения тем курса «Занимательная информатика».

3 этап - контрольный. Цель этого этапа: выявление уровня сформированности познавательных УУД школьников (повторное тестирование).

Итак, 1 этап - констатирующий - выявление уровня сформированности познавательных УУД учащихся. Для анализа уровня сформированности познавательных УУД учащихся был проведен входной мониторинг.

Для оценки сформированности универсальных учебных действий, в том числе и познавательных, могут быть применены существующие методы диагностики знаний и умений, в частности, тестирование. В мониторинге приняли участие 22 человека, что составило 100% от общего количества обучающихся.

Задания в работе были базового и повышенного уровня, которые позволяли проверить наличие определённых знаний по информатике. Задания базового уровня обеспечили проверку многих разделов, определяемых в программах по учебным предметам. Задания повышенного уровня сложности носили комплексный характер и обеспечивали проверку не только предметных, но и метапредметных результатов. Количество заданий повышенного уровня сложности составило 25%. Задания повышенного уровня сложности чередовались с заданиями базового уровня сложности, равномерно распределяя нагрузку учащихся во время выполнения диагностической работы. В работе использовались задания с кратким ответом, с развёрнутым ответом.

При оценке работ применялся критериальный подход. Уровни сформированности познавательных УУД следующие: высокий – у обучающегося сформированы умения осуществлять все или почти все операции учебного действия; средний – у обучающегося сформированы половина или более умений осуществлять операции учебного действия; низкий – у обучающегося сформировано менее половины умений осуществлять операции учебного действия; нулевой – у обучающегося не сформировано ни одно умение осуществлять операции учебного действия. Итоговая оценка определялась по сумме баллов набранных за каждое задание.

Вопросы теста, предложенного на входном мониторинге, представлены в приложении 1. В мониторинг включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания просты для выполнения, но для обучающихся 5 класса могут быть предложены).

При выполнении любого из заданий от обучающихся требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий наиболее подходящее и применить его в известной, либо новой ситуации.



В результате выполнения заданий учащиеся показали следующие результаты (Таблица 9):

Таблица 9

Результаты входного мониторинга

Ф.И. учащихся	Задание №												баллОбщий	%	Уровень	Оценка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Акопьян С.	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	6	50	Н	3
Арапов Д.	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	4	33	Н	2
Белоусова В.	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	5	42	Н	2
Гарипова В.	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	5	42	Н	2
Даренских У.	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	8	67	С	4
Дозморова А.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	100	В	5
Зиновьев И.	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	7	58	С	4
Киселёва В.	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	5	42	Н	3
Кобелев Н.	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	8	67	С	4
Колотова И.	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	7	58	С	3
Комин Н.	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	8	67	С	4
Комаров А.	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6	50	Н	2
Коренева К.	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	5	42	Н	2
Кукарцева А.	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	6	50	Н	2
Молчанов В.	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	8	67	С	4
Мягкова О.	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	5	42	Н	2
Назимкин И.	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	8	67	С	4
Плотников А.	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	5	42	Н	2
Тарасова Е.	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	7	58	С	3
Черепанова В.	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	11	92	В	5
Черепанова Н.	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	7	58	С	3
Шевелёв А.	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	4	33	Н	2
К-во выполн.	1 7	7	6	13	12	17	7	3	19	19	8	19	6,7	55	С	3,1
В %	7	58	50	59	55	77	58	14	86	86	36	86	30			



причинно-следственные связи, делать выводы. Анализ ответов на вопросы мониторинга показал, что в основном, пятиклассники не умеют устанавливать причинно-следственные связи, не владеют знаниями раздела «Информация вокруг нас».

Рекомендации:

1) обучающимся необходима коррекционная работа по формированию познавательных УУД;

2) для формирования познавательных УУД привлекать обучающихся к работе с разными источниками информации, развивать основные мыслительные операции, умения устанавливать логические связи, используя для этого задания проблемно-поискового характера;

3) разработать индивидуальные маршруты по формированию познавательных УУД в соответствии с выявленными проблемами на последующих этапах обучения.

2 этап - формирующий. Цель этапа: повысить уровень познавательных УУД школьников посредством использования метода проектов в процессе изучения тем курса «Занимательная информатика».

На данном этапе при проведении занятий был использован проектный метод, соответствующий описанию в параграфе 2.1.

Не все учащиеся 5 класса имели навыки работы в тех средах, которые понадобились им для создания проектов. Одни осваивали приложения с «нуля», другие же совершенствовали навыки работы в различных средах. Поэтому класс был разделен на 2 группы: экспериментальная – учащиеся с низким уровнем сформированности познавательных УУД, контрольная - учащиеся с высоким и средним уровнем сформированности познавательных УУД.

На протяжении нескольких недель работы с экспериментальной группой проведён интенсивный курс подготовки параллельно с изучением нового материала. Задачи для домашней и самостоятельной работы подбирались таким образом, что в них косвенно присутствовали элементы

исследования, оригинальности, предлагался план разработки и защиты проекта. В контрольной группе преподавание шло традиционным образом. Те же самые задачи, которые предлагались в экспериментальном классе, требовалось формально решить и наиболее рациональным способом получить ответ. На каждом уроке предлагались задачи на повторение изученного материала в виде фронтального опроса. В экспериментальной группе обсуждались этапы решения, рассматривался дополнительный материал. Учащиеся в процессе решения задач старались наиболее наглядным способом представить результат. Важнейшей целью становилось не просто достижение конечного результата, связанного с решением, а именно выработка умения объяснить решение наиболее наглядным и доходчивым способом.

На протяжении учебного года каждым учеником было выполнено в среднем 18 мини-проектов и 1 межпредметный проект. Некоторые проекты представлен в приложении 2.

Также в течение года трижды была проведена оценка уровня сформированности познавательных УУД. В Таблица 10 приведен промежуточный мониторинг экспериментальной группы от 23 января 2016 года.

Таблица 10

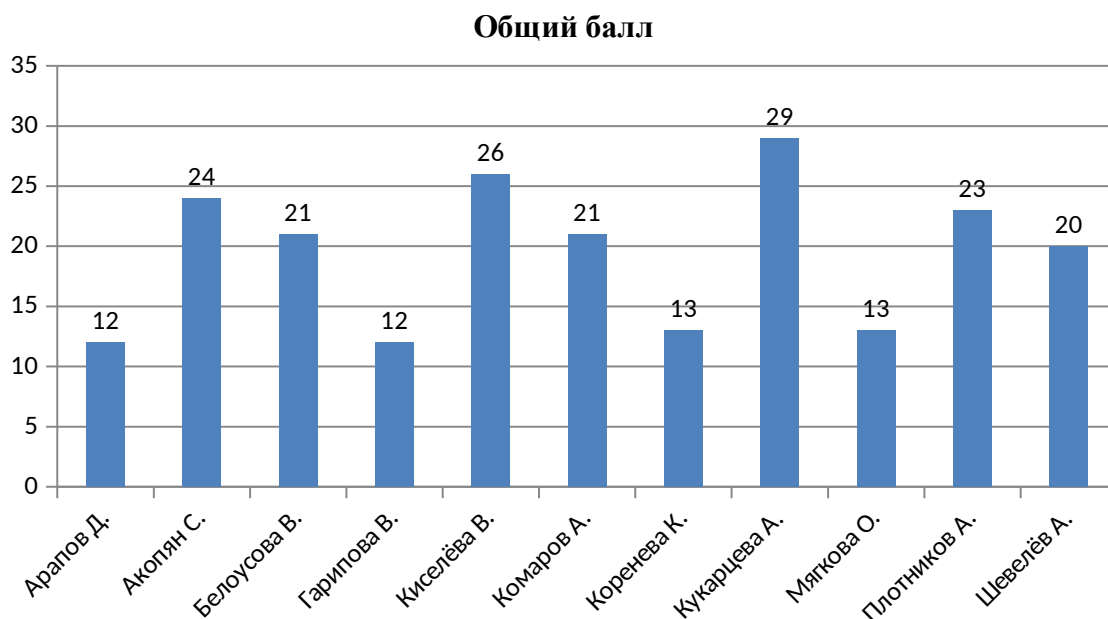
Оценка уровня сформированности познавательных УУД  
экспериментальной группы

Баллы	Виды работы на уроке	Ф.И. обучающихся										
		Арапов Д.	Акопян С.	Белоусова В.	Гарипова В.	Киселёва В.	Комаров А.	Коренева К.	Кукарцева А.	Мягкова О.	Плотников А.	Шевелёв А.
1. Восприятие информации												
1.1. Устную инструкцию воспринимает:												
4	с первого предъявления								+			
3	нуждается в дополнительных		+	+		+	+				+	+

	разъяснениях											
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения	+			+			+		+		
1	не воспринимает устную инструкцию											
1.2. Письменную инструкцию (в учебнике, на доске, на карточке и т.д.) воспринимает:												
4	самостоятельно		+						+		+	
3	нуждается в разъяснениях			+	+	+	+					+
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения	+						+		+		
1	не воспринимает письменную инструкцию											
2. Интеллектуальная обработка информации												
2.1. Умеет ли выделять главное в предложенной информации:												
3	способен выделить самостоятельно								+			
2	нуждается в дополнительных (наводящих) вопросах		+	+		+					+	+
1	испытывает значительные затруднения	+			+		+	+		+		
2.2. Умеет ли выделять новое в учебном материале:												
3	способен выделить самостоятельно					+			+			
2	нуждается в помощи		+	+			+				+	+
1	испытывает значительные затруднения	+			+			+		+		
2.3. Темп интеллектуальной деятельности:												
3	выше, чем у других учащихся класса					+			+			
2	такой же, как у других учащихся класса		+	+			+				+	+
1	значительно снижен	+			+			+		+		
3. Результативность интеллектуальной деятельности:												
3.1. Результат получает:												
4	успешно (рационально, эффективно); воспроизводит предложенный											

	учителем алгоритм											
3	оригинальным творческим способом		+			+	+		+			
2	нерациональным («длинным») путём			+							+	+
1	путём подгонки под ответ («методом тыка»)	+			+			+		+		
3.2. Предъявление результата:												
4	способен дать развёрнутый ответ и аргументировать своё решение					+			+			
3	способен дать правильный ответ, но не может его обосновать		+	+			+				+	
2	приходится «вытягивать» ответы	+						+		+		+
1	необходимость отвечать, как правило, вызывает серьёзные затруднения				+							
4. Самооценка результата работы												
3	способен дать объективную оценку результата своей работы, т.к. понимает суть допущенных ошибок											
2	не всегда может дать объективную оценку своей работе, хотя, как правило, видит допущенные ошибки		+	+		+	+		+		+	+
1	не может объективно оценить свою работу, т.к. не понимает, что допустил ошибки	+			+			+		+		
5. Соответствие статуса учащегося требованиям программы обучения:												
3	способен усвоить программу по информатике в нормативные сроки		+			+			+		+	
2	для освоения программы требуется система дополнительных занятий			+			+	+		+		+
1	освоение программы по различным	+			+							

	причинам затруднено											
Общий балл:		12	24	21	12	26	21	13	29	13	23	20



По полученным в ходе оценки уровня сформированности познавательных УУД данным выяснили, что к слабой группе относятся учащиеся: Арапов Д., Гарипова В., Коренева К., Мягкова О.; средняя группа – Белоусова В., Комаров А., Плотников А., Шевелёв А.; сильная группа – Акопян С., Киселёва В., Кукарцева А. Для ликвидации учебных дефицитов следует воспользоваться рекомендациями, предложенными в Таблица 8.

Таим же образом была проведена оценка уровня сформированности познавательных УУД в контрольной группе. Таблица 11 отражает результаты контрольной группы от 23 января 2016 года.

Таблица 11

### Оценка уровня сформированности познавательных УУД экспериментальной группы

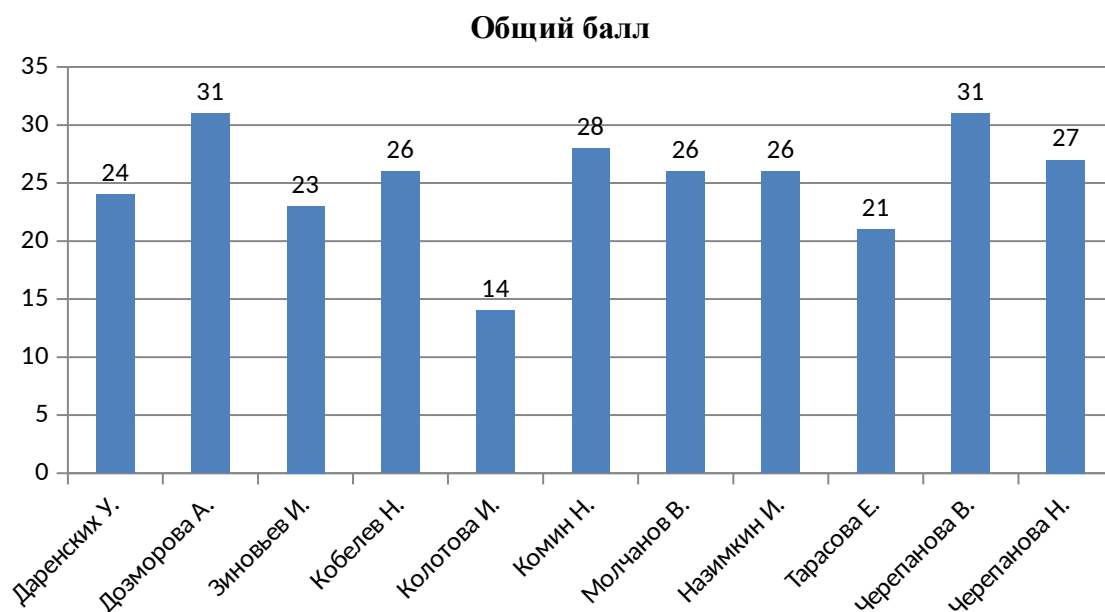
Баллы	Виды работы на уроке	Ф.И. обучающихся										
		Даренских У.	Дозморова А.	Зиновьев И.	Кобелев Н.	Колотова И.	Комин Н.	Молчанов В.	Назимкин И.	Тарасова Е.	Черепанова В.	Черепанова Н.
1. Восприятие информации												

1.1. Устную инструкцию воспринимает:												
4	с первого предъявления		+		+		+	+			+	+
3	нуждается в дополнительных разъяснениях	+		+					+	+		
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения					+						
1	не воспринимает устную инструкцию											
1.2. Письменную инструкцию (в учебнике, на доске, на карточке и т.д.) воспринимает:												
4	самостоятельно		+				+	+			+	
3	нуждается в разъяснениях	+		+	+				+			+
2	нуждается в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения					+				+		
1	не воспринимает письменную инструкцию											
2. Интеллектуальная обработка информации												
2.1. Умеет ли выделять главное в предложенной информации:												
3	способен выделить самостоятельно		+				+	+	+		+	
2	нуждается в дополнительных (наводящих) вопросах	+		+	+					+		+
1	испытывает значительные затруднения					+						
2.2. Умеет ли выделять новое в учебном материале:												
3	способен выделить самостоятельно	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
2	нуждается в помощи					+						
1	испытывает значительные затруднения											
2.3. Темп интеллектуальной деятельности:												
3	выше, чем у других учащихся класса		+		+						+	+
2	такой же, как у других учащихся класса	+		+			+	+	+			
1	значительно снижен					+				+		
3. Результативность интеллектуальной деятельности:												
3.1. Результат получает:												



4	успешно (рационально, эффективно); воспроизводит предложенный учителем алгоритм		+								+	
3	оригинальным творческим способом	+			+		+		+			+
2	нерациональным («длинным») путём			+				+		+		
1	путём подгонки под ответ («методом тыка»)					+						
3.2. Предъявление результата:												
4	способен дать развёрнутый ответ и аргументировать своё решение		+						+		+	
3	способен дать правильный ответ, но не может его обосновать	+		+	+		+	+		+		+
2	приходится «вытягивать» ответы					+						
1	необходимость отвечать, как правило, вызывает серьёзные затруднения											
4. Самооценка результата работы												
3	способен дать объективную оценку результата своей работы, т.к. понимает суть допущенных ошибок		+				+				+	+
2	не всегда может дать объективную оценку своей работе, хотя, как правило, видит допущенные ошибки	+		+	+			+	+	+		
1	не может объективно оценить свою работу, т.к. не понимает, что допустил ошибки					+						
5. Соответствие статуса учащегося требованиям программы обучения:												
3	способен усвоить программу по информатике в нормативные сроки	+	+	+	+		+	+	+		+	+
2	для освоения программы требуется					+				+		

	система дополнительных занятий											
1	освоение программы по различным причинам затруднено											
Общий балл:		24	31	23	26	14	28	26	26	21	31	27



Данные полученные в ходе оценки показывают, что большая часть учащихся в контрольной группе относятся к сильной группе: Даренских У., Дозморова А., Кобелев Н., Комин Н., Молчанов В., Назимкин И., Черепанова В., Черепанова Н.; среднюю группу составляют – Зиновьев И., Тарасова Е. К слабой группе относится Колотова И. У данной ученицы слабые ученические способности наблюдаются по всем школьным дисциплинам. Поэтому была произведена рокировка в группах – самую сильную ученицу, Кукарцеву А., из экспериментальной группы перевели в контрольную группу, а самую слабую из контрольной группы, Колотову И., перевели в экспериментальную.

Для ликвидации учебных дефицитов следует воспользоваться рекомендациями, предложенными в Таблица 8.

Последним, заключительным этапом экспериментальной работы является контрольный этап. Цель этого этапа: выявление уровня развития творческих способностей школьников.

В конце учебного года был проведен итоговый мониторинг уровня сформированности познавательных УУД, показавший результаты (Таблица 12).

Таблица 12

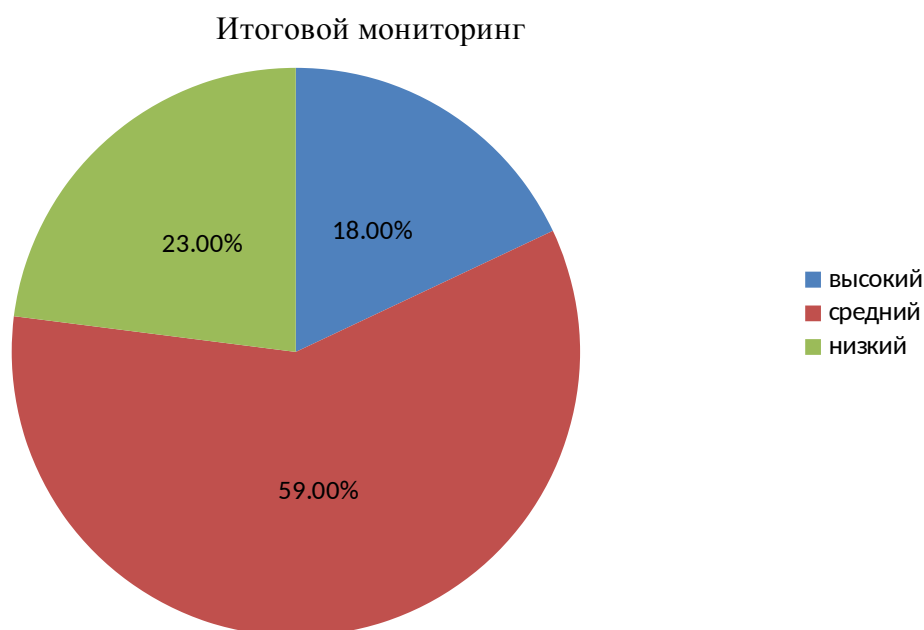
Результаты итогового мониторинга уровня сформированности  
познавательных УУД в 5 классе

Ф.И. учащихся	Задание №												баллОбщий	%	Уровень	Оценка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Акопян С.	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	9	75	С	4
Арапов Д.	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	6	50	Н	3
Белоусова В.	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	8	67	С	3
Гарипова В.	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	6	50	Н	3
Даренских У.	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	8	67	С	3
Дозморова А.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	100	В	5
Зиновьев И.	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	9	75	С	4
Киселёва В.	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	9	75	С	4
Кобелев Н.	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	10	83	С	4
Колотова И.	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	6	50	Н	3
Комин Н.	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	10	83	С	4
Комаров А.	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	9	75	С	4
Коренева К.	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	6	50	Н	3
Кукарцева А.	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	11	92	В	5
Молчанов В.	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	10	83	С	4
Мягкова О.	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	6	50	Н	3
Назимкин И.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	10	83	С	4
Плотников А.	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	9	75	С	4
Тарасова Е.	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	9	75	С	4
Черепанова	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	100	В	5

В.																	
Черепанова Н.	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	11	92	В	5	
Шевелёв А.	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	8	67	С	4	
К-во выполн.	21	16	11	18	18	21	6	9	19	22	10	22	8,8	73	С	3,9	
В %	95	73	50	82	82	95	27	41	86	100	45	100					

Уровень овладения учащимися познавательными УУД  
по информатике в 5 классе

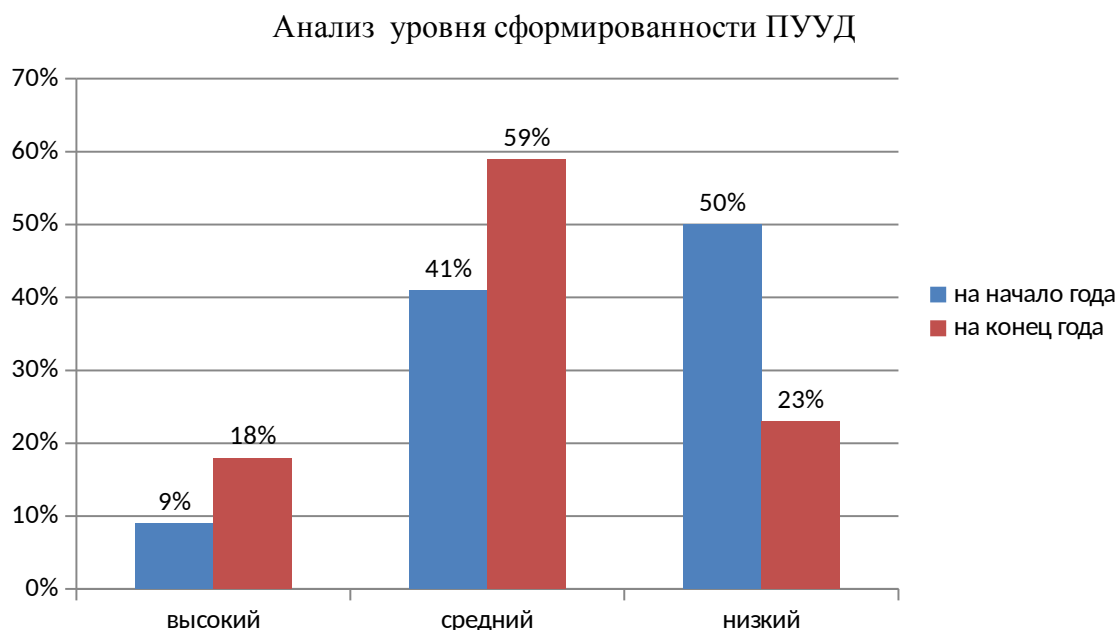
Итоговой мониторинг сформированности познавательных УУД учащихся 5 класса по информатике и ИКТ		
Высокий	Средний	Низкий
4	13	5
18%	59%	23%



Получив результаты входного и итогового мониторинга уровня сформированности познавательных УУД, можно подвести итоги:

Мониторинг сформированности познавательных УУД учащихся 5 класса по информатике и ИКТ			
	Высокий	Средний	Низкий
на начало года	9%	41%	50%

на конец года	18%	59%	23%
---------------	-----	-----	-----



Сравнив результаты входного и итогового мониторинга можно сделать выводы, что выбранная стратегия приводит к положительным результатам.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение проектной деятельности на уроках информатики способствует формированию познавательных универсальных учебных действий учащихся, расширяет кругозор, стимулирует интерес к учебной деятельности и, как следствие, увеличивает показатели качественного обучения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Актуальность данной темы связана с требованиями Концепции федеральной целевой программы развития образования к формированию у школьников инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

В работе раскрыты понятия: внеурочная деятельность, познавательные универсальные учебные действия, метод проектов.

В результате исследования сделан вывод о том, что применение метода проектов во внеурочной деятельности по информатике ведет к более успешному формированию познавательных универсальных учебных действий.

Для практического подтверждения теоретических выводов использован эксперимент, цель которого: необходимость выяснения, как применение проектной деятельности во внеурочной деятельности по информатике влияет на формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся.

В ходе работы над выпускной квалификационной работой выполнены следующие задачи:

1. Проанализированы виды и функции самостоятельной работы обучающихся, выделены особенности внеурочной деятельности.
2. Выделены сущность и виды познавательных универсальных учебных действий.
3. Изучена сущность метода проектов и опыт его применения при обучении информатике.
4. Разработана программа внеурочной деятельности для учащихся 5 классов, основанная на применении метода проектов, и предложены методические рекомендации по организации работы над проектом.
5. Проведена апробация разработанных материалов.

Для того, чтобы достигнуть поставленных задач был рассмотрен метод проектов и его роль в формировании познавательных УУД у обучающихся 5-х классов в ходе внеурочной деятельности по информатике. Также была проанализирована литература, в которой раскрывается возможность использования метода проектов в деятельности учителя при организации внеурочных занятий.

Разработанная программа внеурочной деятельности для учащихся 5-го класса «Занимательная информатика» была применена в МКОУ СОШ № 13. На проведенных занятиях учащимися создано большое количество проектов. В ходе работы над проектами у школьников сформировались действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач, т.е. познавательные универсальные учебные действия.

На основе вышеизложенного можно сказать, что поставленные цели и задачи решены в полном объеме.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алейникова, И.Т. Тяжело, но интересно: Внедрение новых стандартов // Управление школой. 2013. № 11. С. 38-40.
2. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Пособие для учителя [Текст] / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина, С.В. Молчанов. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. - 159 с.
3. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: Пособие для учителя [Текст] / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина, С.В. Молчанов. - М.: Просвещение, 2008. — 151 с.: ил.
4. Богоявленская, Д.Б. Пути к творчеству [Текст] / Д.Б. Богоявленская. – М.: Знание, 2011. 96 с.
5. Босова, Л.Л. Информатика : рабочая тетрадь для 5 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 152 с. : ил.
6. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 5 класса [Текст] / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова - 2-е изд. испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 184 с.
7. Босова, Л.Л., Информатика : методическое пособие для 5-6 классов [Текст] / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 384 с.
8. Буряк, В.К. Самостоятельная работа учащихся [Текст] / В.К. Буряк В.К. - М.: Просвещение, 1984. 96 с.
9. Вилкова, С.А. Информатика. 5 класс : рабочая программа по учебнику Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой [Текст] / сост. С.А. Вилкова. - Волгоград: Учитель, 2015. - 31 с.
10. Гузеев, В.В. Метод проектов как частный случай интегрированной технологии обучения // Директор школы. 1995. № 4. С. 10.



11. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4106>. (дата обращения: 09.09.2017)
12. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя [Текст] / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. 211 с.
13. Есипов, Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках [Текст] / Б.П. Есипов. – М.: Просвещение, 1961. 239 с.
14. Жарова, Л.В. Организация самостоятельной учебной деятельности учащихся: Учеб. пособие по спецкурсу [Текст] / Л.В. Жарова. - Л.: Изд-во ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1986. 75 с.
15. Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>. (дата обращение: 09.09.2017)
16. Зимняя, А.И. Педагогическая психология: учебник для вузов [Текст] / А.И. Зимняя. - 2-е изд., дополн., испр. и перераб. – М.: Логос, 2002. 284 с.
17. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4952>. (дата обращения: 09.09.2017).
18. Ларина, Э.С. Информатика 9-11 классы. Проектная деятельность учащихся [Текст] / Э.С. Ларина. - В.: Учитель, 2009. 155 с.
19. Малкин, И.И. Рационально организовать самостоятельную работу учащихся // Народное образование. 1966. № 10. С. 13-23.
20. Матяш, Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования [Текст] / Н.В. Матяш. 3-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. – 160 с.
21. Меркулова, У.В. Формы, методы и средства самостоятельной работы на уроках информатики // Педагогика: традиции и инновации:

материалы III Междунар. науч. конф. Челябинск: Два комсомольца. - 2013. С. 91-94

22. Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации, 12.05.2011.

23. Осмоловская, И.М. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов // Начальная школа. 2012. № 10. С. 6-10

24. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная деятельность учащихся в обучении: единство и особенности овладения учащимися знаниями и методами самостоятельной познавательной деятельности. Учеб. пособие [Текст] / П.И. Пидкасистый. - М.: Изд-во МГПИ, 1978. 184 с.

25. Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: Теоретико-экспериментальное исследование [Текст] / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1980. 245 с.

26. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования.// Под ред. Е.С.Полат. - М., 2008. - 138 с., Москва, 2008.

27. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина - М.: Академия, 2010. 368 с.

28. Рендакова, Е.М. Уроки развития творческого воображения: уч. пособие [Текст] / Е.М. Рендакова. - Киров: ВГПУ, 2008. 74 с.

29. Рябцева, Е.В. Организация самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики, информатики // Актуальные задачи педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. Чита: Молодой ученый, 2016. С. 90-94.

30. Сергеев, И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся : Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений [Текст] / И.С. Сергеев - 6-е изд., испр. и доп. - М.: АРКТИ, 2008. 80 с.

31. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф>. (дата обращения: 09.09.2017).

32. Цветкова, М.С. К столетию проектного обучения. // Информатика. Еженедельное пособие к газете «Первое сентября». 2002. №20. С. 1-2.

33. Чечель, И.Д. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов // Директор школы. 1998 № 4. С. 7-12.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Входной мониторинг по информатике в 5 классе

1. Наука, которая изучает информацию, способы передачи, хранения, обработки информации называется \_\_\_\_\_.

2. Вставьте недостающие виды информации по форме представления: числовая, \_\_\_\_\_, графическая, \_\_\_\_\_, видео.

3. Информацию можно (перечисли действия с информацией)

\_\_\_\_\_

4. Назовите 3 бумажных носителя информации

\_\_\_\_\_

5. Назовите 3 электронных носителя информации

\_\_\_\_\_

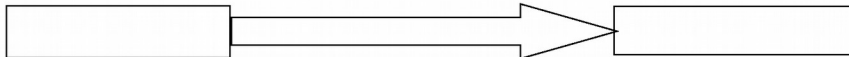
6. Информация при работе компьютера хранится:

а) в памяти                      б) в процессоре                      в) на мониторе                      г) в клавиатуре

7. Какие источники информации использовал король Елисей?

\_\_\_\_\_

8. Заполните пропуски в упрощенной схеме процесса передачи информации



9. Используя таблицу, расшифруйте высказывание:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	к	л	м	н	о	ь	ъ	ы	э	ю	я	<пробел>
2	п	р	с	т	у	ф	х	ч	ц	ш	щ	,
3	а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	.

(3,1), (5,1), (4,1), (10,3), (4,2), (5,1), (2,2), (12,1) (2,2), (1,3), (2,3), (5,1), (4,2), (1,3), (6,3), (4,2), (12,3)

10. Используя кодовую таблицу задания №9, зашифруйте свое имя

\_\_\_\_\_

11. Вставьте в числовой ряд следующее число 3, 5, 8, 13, 21, \_\_\_\_.

12. Разгадайте ребус

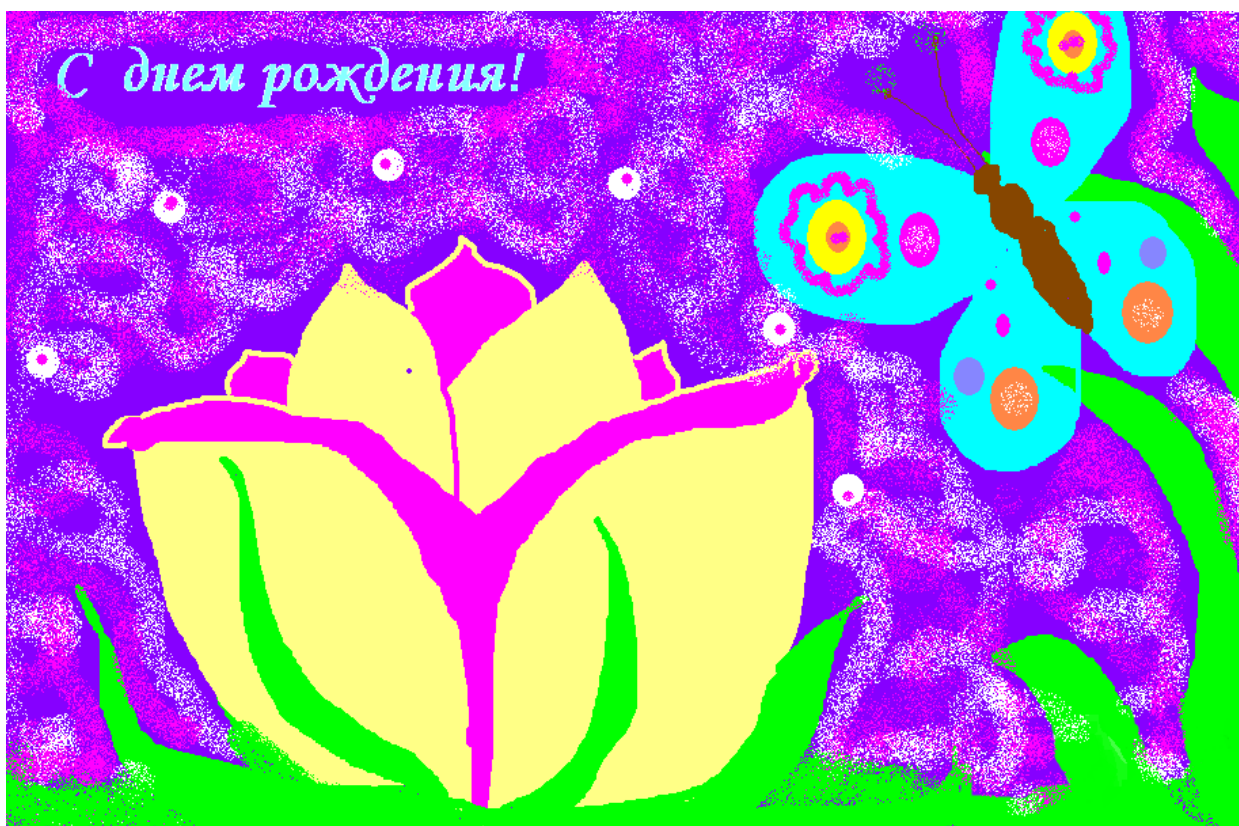


Ответ: \_\_\_\_\_.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Мини-проект «Открытка»

Выполнила ученица 5 класса Черепанова Валерия



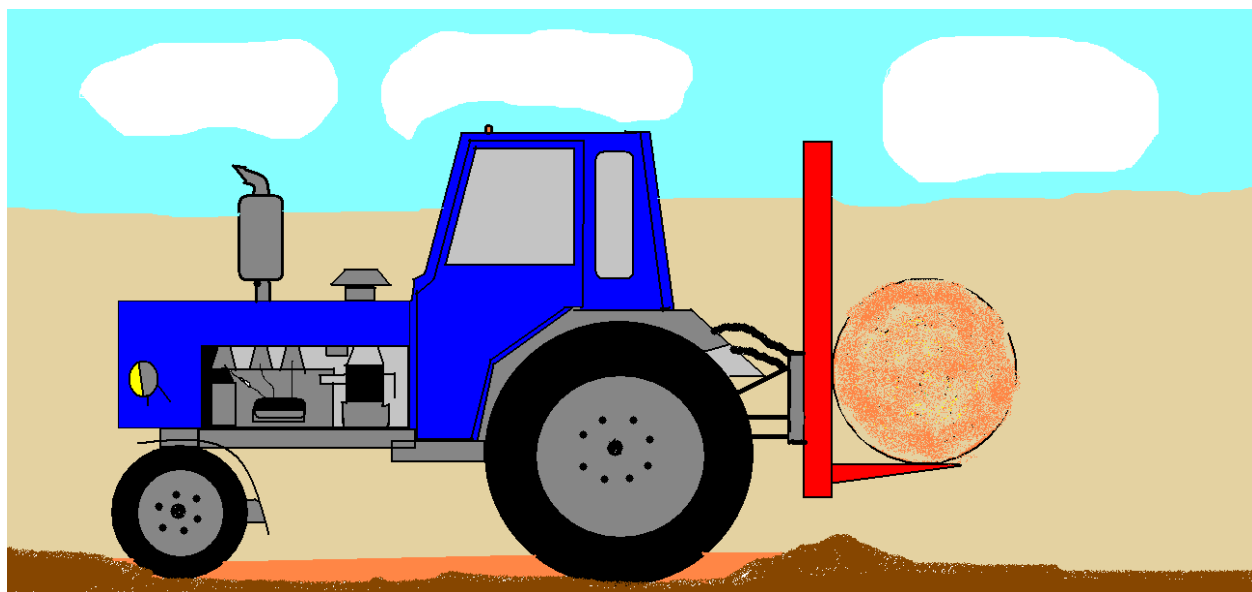
Мини-проект «Рисунки»

Выполнил ученик 5 класса Назимкин Иван



Мини-проект «Рисунки»

Выполнил ученик 5 класса Кобелев Никита



Мини-проект «Рисунки»

Выполнила ученица 5 класса Дозморова Анастасия



Проект «Ребус»



Выполнили ученики 5 класса Кукарцева Анастасия, Киселёва Валерия,  
Плотников Андрей

Т=Д



## Устройство компьютера

Выполнил ученик 5 класса Котин Никита

Устройство	Назначение
	Процессор предназначен для обработки данных и управления работой компьютера. Более наглядно процессор называют мозгом персонального компьютера (ПК), по аналогии с человеческим мозгом, который также выполняет основную работу по обработке и управлению данными у нас.
	В оперативную память помещаются все программы и данные, необходимые для работы компьютера. Процессор может мгновенно обращаться к информации, находящейся в оперативной памяти. После отключения источника питания вся информация, содержащаяся в оперативной памяти, теряется.
	Жесткий диск (винчестер) - устройство постоянного хранения информации, «постоянная память» компьютера. Информация на нем сохраняется и при выключении компьютера.
	Видеокарта выполняет как обработку информации, так и вывод ее на монитор компьютера. Поэтому является устройством ввода-вывода информации. Видеокарта – это устройство, которое формирует сигнал, «картинку», которую будет показывать монитор.
	Отвечает за вывод звука на колонки или наушники. А также за прием звука с микрофона или магнитофона, dvd-плеера и т.д.
	С ее помощью, или через нее, соединяются все устройства, которые находятся как внутри системного блока, так и снаружи. Материнская плата является основой компьютера для деталей (компонентов), из которых собирают компьютер, и она определяет какие детали/устройства подойдут для сборки. Подбором различных компонентов для сборки занимаются производители компьютера. Или же - знающий человек.
	Различным устройствам внутри и снаружи компьютера требуются различные параметры электропитания, за преобразование тока из электрической розетки отвечает блок питания компьютера. Основным параметром это мощность. Современные блоки питания имеют мощность от 300 до 1500-2000 Ватт. В большинстве случаев хватает 500 Ваттного блока.



## Мини-проект «Метод координат»

Выполнили ученики 5 класса Черепанова Наталия, Плотников Андрей

